إدارة المناهج والكتب المدرسية
إجابات و حلول الأسئلة
الصف: الخامس الأساسي الكتاب: الرياضيات الجزء: الأول
رقم الوحدة: (1) اسم الوحدة: الأعداد الطبيعية والعمليات عليها

الدرس الأول: المليون

السؤال (1): بلغ عدد سكان الأردن في عام 2014م **ستة ملايين وستمائة وواحد وثلاثون ألفاً وتسعمائة وأربعون** نسمة، مثّل عدد السكان باستخدام لوحة المنازل.

الحل:

الملايين			الألوف					
مئات	**عشرات**	**آحاد**	**مئات**	**عشرات**	**آحاد**	**مئات**	**عشرات**	**آحاد**
		6	6	3	1	9	4	0

السؤال (2): بلغت مستوردات الأردن من الفواكه خلال شهر تموز للعام 2014م، (5149472) كغ، مثّل مستوردات الأردن من الفواكه باستخدام:

أ) الطريقة التحليلية

ب)لوحة المنازل

الحل: أ) الطريقة التحليلية

5000000+100000+40000+9000+400+70+2

ب) لوحة المنازل

الملايين			الألوف					
مئات	**عشرات**	**آحاد**	**مئات**	**عشرات**	**آحاد**	**مئات**	**عشرات**	**آحاد**
		5	1	4	9	4	7	2

السؤال (3): في عام 2014م بلغ عدد سكان الوطن العربي **(370415800)** نسمة.

أ) عبر عن عدد السكان بالكلمات؟

الحل: ثلاثمائة وسبعون مليون وأربعمائة وخمسة عشر ألفاً وثمانمائة نسمة

ب) مثل عدد السكان في لوحة المنازل؟

			الألوف			الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
0	0	8	5	1	4	0	7	3

جـ) ما القيمة المنزلية للرقم 4؟

الحل: 400000

د) أيهما أكبر القيمة المنزلية للرقم (3)، أم مجموع القيم المنزلية للأرقام (7، 4، 1، 5، 8)؟ وضح إجابتك؟

الحل: القيمة المنزلية للرقم (3)، لأن مجموع القيم المنزلية للأرقام (7، 4، 1) تساوي 70410000 <300000000

إجابات تمارين ومسائل

1) مثّل العدد (214563987) بلوحة المنازل، ثم اكتبه بالكلمات؟

الحل: لوحة المنازل

			الألوف			الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
7	8	9	3	6	5	4	1	2

بالكلمات : مائتان وأربعة عشر مليون وخمسمائة وثلاث وستون ألفاً وتسعمائة وسبعة وثمانون

2) اكتب العدد " خمسة عشر مليوناً ومائة وثمانية آلاف وستة " بالأرقام؟

الحل: (15108006)

3) بلغت صادرات الأردن من البطيخ في شهر تموز من عام 2014م (5837200) كغ . بينما بلغت في نفس الشهر من عام 2013م، (5387200) كغ.قارن بين القيم المنزلية للأرقام الواردة في صادرات الأردن من البطيخ في السنتين 2013، 2014؟

الحل:

عام 2013	0	0	2	7	3	8	5
عام 2014	0	0	2	7	8	3	5

إذن صادرات الأردن من البطيخ في شهر تموز من عام 2014م أكثر من صادرات الأردن من البطيخ في شهر تموز من عام 2013م

4) مثل العدد (120050006) بالطريقة التحليلية؟

الحل: 6+0+0+0+50000+0+0+20000000+100000000

5) أكتب العدد الآتي بالأرقام؟

9 + 40+1000+30000+7000000+10000000

الحل:17031049

6) جد ناتج الجمع لما يأتي، ثم اقرأه:

الحل:

	9	9	9	9	9	9	9	9
+								1
	1	0	0	0	0	0	0	0

مئة مليون

7) قارن بين القيمتين المنزليتين للرقم(8) في العددين 8001000، 8100000 ؟

الحل:

8	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**
8	1	0	0	0	0	0

القيمة المنزلية في الرقمين متساوية

8) أكتب عدداً يكون الرقم 6 في منزلة عشرات الملايين، والرقم 3 في منزلة المئات، ثم اقرأ العدد. قارن إجابتك بإجابات زملائك؟

الحل:

6					**3**		

يمكن كتابة أعداد كثيرة من خلال تعبئة المنازل الفارغة.

9) اعتمد على الجدول الآتي في الإجابة عن الأسئلة التي تليه:

الدولة	السعودية	السودان	الجزائر
المساحة	2240000	1865800	2381740

أ) عبر عن المساحة الكبرى بالكلمات؟

الحل: مليونان وثلاثمائة وواحد وثمانون ألفاً وسبعمائة وأربعون

ب) مثّل المساحة الصغرى في لوحة المنازل؟

			الألوف			الملايين		
آحاد	**عشرات**	**مئات**	**آحاد**	**عشرات**	**مئات**	**آحاد**	**عشرات**	**مئات**
0	0	8	5	6	8	1		

الدرس الثاني: الضرب في (10)، وَ(100)، وَ(1000)

سؤال: ما قيمة 220÷ 10؟ الحل: 22

السؤال (1): جد ناتج الضرب لكل مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل؟

أ) 870 × 100 = ...

الحل: 87000 التحق: 87000 ÷ 100 = 870

ب) 8400 ÷ 100 = ...

الحل: 84 التحقق: 84 × 100 = 8400

السؤال(2): جد ناتج الضرب لكل مما يأتي:

أ) 880 × 100 = ...

الحل: 880× 100 = 88000

ب) 120 × 1000 = ...

الحل: 120× 1000 = 120000

السؤال(3): جد ناتج ما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

أ) 54266× 100 = ...

الحل: 54266 × 100 = 5426600 التحقق: 5426600÷100=54266

ب) 9870000÷1000= .....

الحل: 9870000÷1000 = 9870 التحقق: 9870×1000=9870000

إجابات تمارين ومسائل

١) جد ناتج الضرب في كل مما يأتي مبرراً إجابتك:

أ) 45 × 100 = 4500

ب) 67 × 1000 = 67000

جـ) 880 × 10 = 8800

د) 50 × 100 = 5000

٢) جد ناتج القسمة لكل مما يأتي مبرراً إجابتك:

أ) 70200 ÷ 100 = 702

ب) 99000 ÷ 1000 = 99

جـ) 19000 ÷ 100 = 19

د) 50500 ÷ 10 = 5050

٣) ضع العدد المناسب في ☐ :

أ) 60 × 10 = 600

ب) 2300 ÷ 100 = 23

جـ) 432 × 10 = 4320

د) 865000 ÷ 1000 = 865

٤) أكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب:

×	7	24	26	10	32	96
10	70	240	260	100	320	960
100	700	2400	2600	1000	3200	9600
1000	7000	24000	26000	10000	32000	96000

5) أجب عن الأسئلة الآتية، مبرراً إجابتك:

أ) كم يوماً في (100) أسبوع؟

الحل: 100×7 = 700 يوم لأن الأسبوع يساوي (7) أيام

ب) كم دقيقة في 10 ساعات؟

الحل: 10× 60 600 دقيقة لأن الساعة تساوي (60) دقيقة

جـ) كم ديناراً في 1500 قرشاً؟

الحل: 1500÷100= 15 دينار لأن الدينار يساوي (100) قرش

د) كم قرشاً في 200 ديناراً ؟

الحل: 200× 100= 20000 قرشاً لأن الدينار يساوي(100) قرش

6) اشترى تاجر (100) كيس من السكر، يزن كل منها (10) كغ. سعر الكيس الواحد (520) قرشاً. جد ثمن أكياس السكر، مبرراً إجابتك:

الحل: ثمن أكياس السكر = 520 ديناراً

التبرير:

1) ثمن أكياس السكر = عدد الأكياس × سعر الكيس

= 100 × 520 = 52000 قرشاً = 520 ديناراً

2) ثمن كيلو السكر = سعر الكيس ÷ وزن الكيس

= 520 ÷ 10 = 52 قرش

وزن السكر = عدد الأكياس × وزن الكيس

= 100 × 10 = 1000 كغ

ثمن السكر = وزن السكر × سعر الكيلو الواحد

= 1000 × 52 = 52000 قرشاً = 520 ديناراً

7) أكتب مسألة لعملية الضرب أو القسمة بحيث تحوي أحد الأعداد 10، 100، 1000)، ويكون الناتج (450)؟

الحل: 1) 45 × 10 = 450 2) 4500 ÷ 10 = 450

3) 45000 ÷ 100 = 450 4) 450000÷1000=450

8) دفع عشرة أشخاص (50) ديناراً ثمن تذاكر لمسرحية ثقافية، وبعد مشاهدة المسرحية تناول الجميع سندويشات ثمنها (30) ديناراً، ثم دفعوا (20) أجرة الحافلة التي أوصلتهم إلي بيوتهم. إذا وزع هذا المبلغ عليهم بالتساوي. فجد مقدار ما يدفع كل منهم، مبرراً إجابتك:

الحل:مقدار ما يدفع كل شخص = 10 دنانير

التبرير:

1) مجموع ما تم دفعه = 50 + 30 + 20

= 100

مقدار ما دفعه كل شخص = 100 ÷ 10

= 10 دنانير

2) مقدار ما دفعه كل شخص ثمن تذاكر = 50 ÷ 10

= 5 دنانير

مقدار ما دفعه كل شخص ثمن الوجبة = 30÷ 10

= 3 دنانير

مقدار ما دفعه كل شخص أجرة الحافلة = 20÷ 10

= 2 دينار

مقدار ما دفعه كل شخص = 5 + 3 + 2

= 10 دنانير

9) أكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب:

×	65	56	87
10	650	560	870
100	6500	5600	8700
1000	65000	56000	87000

الدرس الثالث: ضرب الأعداد

3) أكتب العدد المناسب في ☐

أ) 16×50 = 8 × 2 × 50

= 8 × 100

= 800

ب) 50×16 = 16 × 5 × 10

= 80 × 10

= 800

مثال(1): جد ناتج 92 × 8736، ثم تحقق من صحة الحل؟

التحقق من صحة الحل:

```
  8736
×   92
------
 17472
78624 +
------
803712
```

إذن 92×8736 = 803712

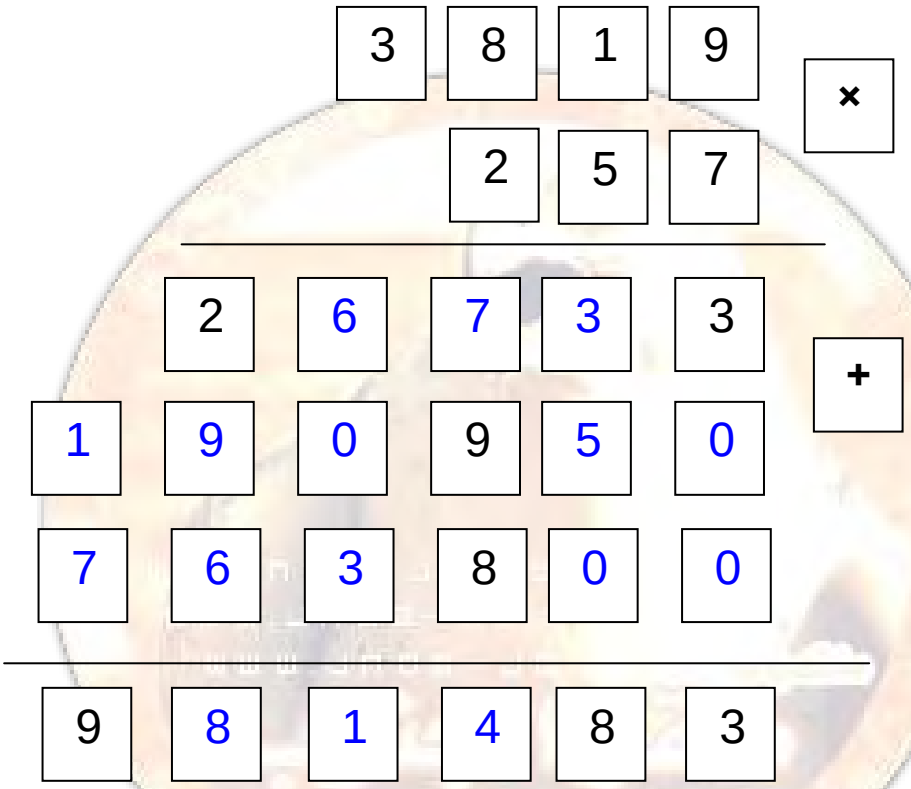
السؤال (1): اكتب العدد المناسب في ☐ لإيجاد ناتج 79 × 3468

```
  3468
×   79
------
 3121
24276 +
------
27397
```

التحقق من صحة الحل:

3468	8	60	400	3000	×
242760	560	4200	28000	210000	70
31212	72	540	3600	27000	9
273972	632	4740	31600	237000	79

مثال (2): اكتب العدد المناسب في ☐ لإيجاد ناتج ضرب 257 × 3819



التحقق من صحة الحل:

3819	9	10	800	3000	×
763800	1800	2000	160000	600000	200
190950	450	500	40000	150000	50
26733	63	70	5600	21000	7
981483	2313	2570	205600	771000	257

السؤال (2): جد ناتج 8742×623 ثم تحقق من صحة الحل؟

	8	7	4	2	×
		6	2	3	
2	6	2	2	6	+
1	7	4	8	4	0
5	2	4	5	2	0	0
5	4	4	6	2	6	6

التحقق من صحة الحل:

8742	2	40	700	8000	×
5245200	1200	24000	420000	4800000	600
174840	40	800	14000	160000	20
26226	6	120	2100	24000	3
5446266	1246	24920	436100	4984000	623

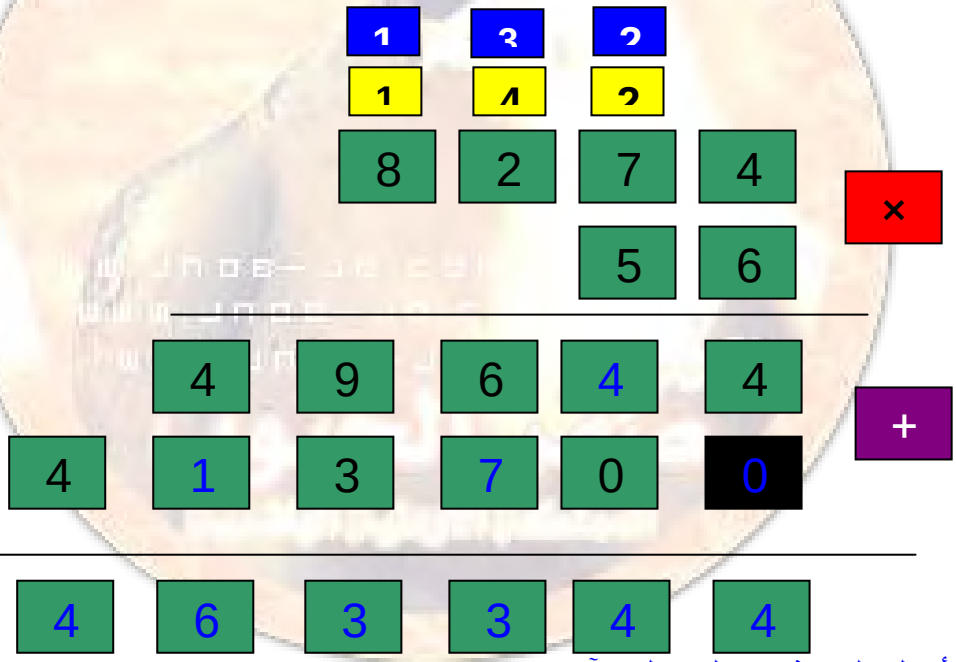
إجابات تمارين ومسائل

1) أكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب لإيجاد ناتج ضرب 88×6245، ثم تحقق من صحة الحل؟

6245	5	40	200	6000	×
499600	400	3200	16000	480000	80
49960	40	320	1600	48000	8
549560	440	3520	17600	528000	88

إذن 88×6245=549560

2) أملأ الفراغ بالرقم الصحيح في ما يأتي:



3) أكمل الفراغ في الجدول الآتي بما هو مناسب لإيجاد ناتج ضرب 147×9278:

9278	8	70	200	9000	×
927800	800	7000	20000	900000	100
371120	320	2800	8000	360000	40
64946	56	490	1400	63000	7
1363866	1176	10290	29400	1323000	147

4) هبط في مطار الملكة علياء الدولي (13) طائرة على متن كل منها (245) مسافراً . ما عدد المسافرين القادمين إلى المطار؟

الحل: عدد المسافرين = 245 × 13

= 3185 مسافر

5) زار متحف الأطفال في الأردن (142) طفلاً. إذا دفع كل طفل (25) قرشا ثمن تذكرة دخول. فما مجموع ما دفعه الأطفال؟

الحل: مجموع ما دفعه الأطفال = 142 × 25

= 3550 قرشاً

6) يتسع الصندوق الواحد (55) نسخة من كتاب الرياضيات للصف الخامس ؛ احسب عدد النسخ الموجودة في (2345) صندوق

1)

	2	3	4	5
×			5	5
	1	1	7	2	5
+	1	1	7	2	5	0
	1	2	8	9	7	5

7) ينتج مخبز(20) رغيفاً في الدقيقة، فهل يمكن معرفة عدد الأرغفة التي ينتجها المخبز في (24) ساعة، مبرراً إجابتك؟

الحل: عدد الأرغفة = 20 × 24 × 60 = 28800 رغيف

التبرير: عدد الدقائق التي يعملها المخبز = 24 × 60

= 1440 دقيقة

عدد الأرغفة = 20 × 1440 = 28800 رغيف

8) عدد عمال مصنع (12) عاملاً، راتب كل منهم (312) ديناراً، فما مجموع رواتب العمال في المصنع؟

إرشاد: أكمل الفراغ في الجدول الآتي:

312	2	10	300	×
3120	20	100	3000	10
624	4	20	600	2
3744	24	120	3600	12

رواتب العمال في المصنع = 312 × 12 = 3744 ديناراً

9) استعمل كلاً من الأرقام 2، 4، 6 مرة واحدة في □□ × □

بحيث يكون الناتج أكبر ما يمكن؟ برر إجابتك

الحل: 42 × 6 = 252 ولكن 62 × 4 = 248

والسبب أن 6× 2 أكبر من 4×2 والفارق بينها يساوي 4

وكذلك 252 – 248 = 4

الدرس الرابع: أولويات العمليات الحسابية

السؤال (1): جد ناتج كل مما يأتي، **ثم** أكتب خطوات الحل، مبرراً إجابتك:

أ) $15 + 6 \times 7 - 4$

الحل: $15 + 6 \times 7 - 4 = 15 + 42 - 4$ الأولوية لعملية الضرب

$= 57 - 4 = 53$ الأولوية للجمع من اليمين

ب) $(15 + 6) \times 7 - 4$

الحل: $(15 + 6) \times 7 - 4 = 21 \times 7 - 4$ الأولوية لداخل الأقواس

$= 147 - 4 = 143$ الأولوية لعملية الضرب

جـ) $15 + 6 \times (7 - 4)$

الحل: $15 + 6 \times (7 - 4) = 15 + 6 \times 3$ الأولوية لداخل الأقواس

$= 15 + 18 = 33$ الأولوية لعملية الضرب

د) $(15 + 6) \times (7 - 4)$

الحل: $(15 + 6) \times (7 - 4) = 21 \times 3 = 63$ الأولوية لداخل الأقواس

هـ) $23 - 7 \times 3$

الحل: $23 - 7 \times 3 = 23 - 21 = 2$ الأولوية لعملية الضرب

و) $(23 - 7) \times 3$

الحل: $(23 - 7) \times 3 = 16 \times 3 = 48$ الأولوية لداخل الأقواس

مثال(2): أملأ ☐ بالعدد المناسب:

1) $4 \times (8 + 25) =$ ☐ $\times$ ☐

$=$ ☐

2) $4 \times (8 + 25) = 4 \times 8 + 4 \times 25$

$=$ ☐ $+$ ☐

$=$ ☐

ماذا تلاحظ؟ $4 \times (8 + 25) = 4 \times 8 + 4 \times 25$

السؤال (2): اكتشف الخطأ في ما يأتي، ثم صححه:

أ) $4 \times 6 + 4 \times 24 = 3 - 7 \times (6 \times 24)$

$120 = 24 + 96 =$

الحل: الخطأ في الأولوية حيث أعطيت الأولوية لعملية الطرح

والصحيح هو:

$(6 \times 24) \times 7 - 3 = 144 \times 7 - 3$ الأولوية لداخل الأقواس

$= 1008 - 3 = 1005$ الأولوية لعملية الضرب

السؤال (2): اشتركت ريم وسعاد وسلمى في تجارة، رأس مالها (1680) ديناراً. وقد ساهمت ريم بـ (240) ديناراً زيادة على المبلغ الذي ساهمت به كل من سعاد وسلمى. احسب مقدار مساهمة كل منهن في رأس المال، علماً بأن سعاد وسلمى قد أسهمتا بالمبلغ نفسه.

الحل(1): مساهمة كل منهن بالتساوي = $(1680 - 240) \div 3$

$= 1440 \div 3 =$ 480 ديناراً

مساهمة كل من سعاد وسلمى = 480 ديناراً

مساهمة ريم $= 480 + 240$

$= 720$ ديناراً

التحقق من صحة الحل

$480 + 480 + 720 =$ 1680 ديناراً

الحل(2): مساهمة كل من سعاد وسلمى = $(1680 \div 3) - (240 \div 3)$

$= 560 - 80$

$=$ 480 ديناراً

مساهمة ريم $= 480 + 240$

$=$ 720 ديناراً

التحقق من صحة الحل

$480 + 480 + 720 =$ 1680 ديناراً

إجابات تمارين ومسائل

1) جد ناتج كل مما يأتي:

أ) $15 \times (2+ 8) \div 5$

الحل: $15 \times (2+ 8) \div 5 = 15 \times 10 \div 5$

$= 150 \div 5$

$= 30$

ب) $16 - (9 \div 3) \times 4$

الحل: $16 - (9 \div 3) \times 4 = 16 - 3 \times 4$

$= 16 - 12$

$= 4$

جـ) $9 \times 9 + 9 \div 9$

الحل: $9 \times 9 + 9 \div 9 = 81 + 1 = 82$

د) $(9 + 9) \times 9 \div 9$

الحل: $(9 + 9) \times 9 \div 9 = 18 \times 9 \div 9$

$= 2 \times 9$

$= 18$

2) ضع الأقواس في المكان الصحيح ليكون الناتج صحيحاً في كل مما يأتي:

أ) $24 + 8 \times 4 - 3 = 32$

الحل: $(24 + 8) \times (4 - 3)$

ب) $24 + 8 \times 4 - 3 = 125$

الحل: $(24 + 8) \times 4 - 3$

جـ) $24 \div 8 \times 3 + 4 = 21$

الحل: $24 \div (8 \times 3 + 4)$

د) $24 \div 8 \times 3 + 4 = 5$

الحل: $24 \div (8 \times 3) + 4$

3) اكتب العدد المناسب في [ ] :

أ) 2 × ([14] – 4) = 20 ب) ([47] + 5) ÷ 4 = 13

جـ) [44] + 4 – 8 × 6 = صفراً د) 48 – 90 ÷ [6] × 2 = 18

4) أملأ [ ] بالعدد المناسب:

أ) 5 × (18+ 22) = [5] × 22 + [5] × 18

= [110] + [90]

= [200]

ب) 5 × (18+ 22) = [5] × [40]

= [200]

ماذا تلاحظ؟ نفس الإجابة

جـ) (3×27) + (3×23) = ([27 + 23]) × [3]

= [50] × [3]

= [150]

د) (3×27) + (3×23) = [81] + [69]

= [150]

ماذا تلاحظ؟نفس الإجابة

هـ) (7-52) × [4] = 52 × 4 - [7] × [4]

= [208] - [28]

= [180]

5) اشترى مزارع (6) خراف ثمن كل خروف (145) ديناراً، ثم اشترى (4) خراف ثمن كل منها(120) ديناراً، فكم ديناراً دفع المزارع ثمناً للخراف جميعها؟

الحل: ثمن الخراف = (6 × 145) + (4 × 120)

= 870 + 480 = 1350 ديناراً

6) أرسلت دار نشر (140) نسخة من كتاب إلى إحدى المكتبات، بعد وضعها في نوعين من الصناديق؛ الأول يسع (8) كتب، والآخر يسع (12) كتاباً. فإذا كانت الصناديق ممتلئة بالكتب، وكان عددها من كلا النوعين متساوياً، فكم عدد الصناديق؟

الحل(1): عدد الصناديق من كل نوع = 140 ÷ (8 + 12)

= 140 ÷ 20 = 7 صناديق

عدد الصناديق من كل نوع = 7 صناديق

عدد الصناديق = 7 + 7 = 14 صندوق

التحقق من صحة الحل:

(7 × 8) + (7 × 12) = 56 + 84

= √ 140 نسخة

الحل(2):

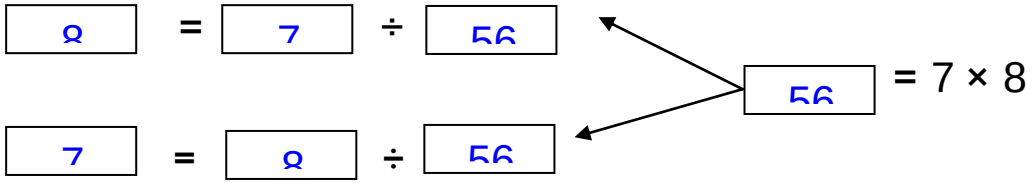
عدد الصناديق	عدد النسخ النوع الأول	عدد النسخ النوع الثاني	المجموع
1	8	12	20
2	16	24	40
3	24	36	60
4	32	48	80
5	40	60	100
6	48	72	120
7	56	84	√ 140

عدد الصناديق من كل نوع = 7 صناديق

عدد الصناديق = 7 + 7 = 14 صندوق

الدرس الخامس: قابلية القسمة

اعتماداً على معرفتك بالضرب والقسمة، اكتب عمليتي القسمة المرتبطتين بعملية الضرب الآتية



وزع (42) كتاباً على 7 رفوف بالتساوي، فوضع في كل رف (6) كتب.

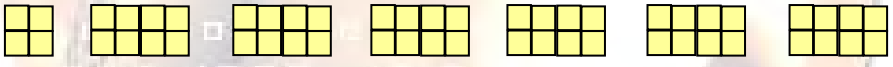
أي أن 6 يقسم (42) لأن 42÷6= 7 والباقي صفراً

إذن العدد (42) يقبل القسمة على (6).

يسمى العدد (42) المقسوم، والعدد (6) المقسوم عليه، والعدد 7 ناتج القسمة، ويسمى كل من العددين (6)، و 7 زوجاً من إزواج عوامل العدد (42) هل توجد أزواج عوامل أخرى للعدد (42)؟ أذكرها (إن وجدت)

الحل: نعم: 1، و42 ، 2، و 21، 3، و 14

مثال (1): بين قابلية قسمة العدد 52على 8؟



من الملاحظ أن 52÷ 8 = 6 والباقي 4

العدد (8) لا يقسّم العدد (52)، لأن 52÷8= 6 والباقي 4

العدد (52) لا يقبل القسمة على (8)، لأن الباقي لا يساوي صفراً

السؤال (1):

أ) أي العددين الآتيين يقبل القسمة على (4): (32) أم (15)؟ ولماذا؟

الحل: 32 لأن 32 ÷ 4 = 8 والباقي صفر

ب) أكتب العدد المناسب في ☐: 789 = 112 × 7 + 5

فكر:

ضع إشارة ×، +، = في ☐ لتكون العلاقة الرياضية الآتية صحيحة؟

المقسوم = ناتج القسمة × المقسوم عليه + باقي القسمة

السؤال (2): قسّم رامي العدد (1475) على(7)، فكان الناتج (21)، والباقي (5). كيف تتحقق من صحة إجابة رامي من دون إجراء عملية القسمة؟

الحل: تحقق من صحة الحل إما بتطبيق القاعدة الآتية:

المقسوم = ناتج القسمة × المقسوم عليه + باقي القسمة

1475 = 21 × 7 + 5

1475 = 147 + 5

1475 لا تساوي 152

إذن: الحل غير صحيح

وإما بمعقولية الإجابة

هل 21 × 7 + 5 يمكن أن تساوي 1475؟ الجواب لا لأن الناتج أقل من 200

إذن: الحل غير صحيح

إجابات تمارين ومسائل

1) بيّن إذا كان العدد الأول يقبل القسمة على العدد الثاني في ما يأتي:

أ) 117 ، 2 الجواب: لا، لأن باقي القسمة لا يساوي صفراً

وكذلك لا يمكن تقسيم العدد 117 إلى مجموعات متساوية في كل منها 2

2، 4، 6، 8، 10، 12، 14، 16، 18، 20، 22، 24، 26، 28، 30، 32، 34، 36، 38، 40، 42، 44، 46، 48، 50، 52، 54، 56، 58، 60، 62، 64، 66، 68، 70، 72، 74، 76، 78، 80، 82، 84، 86، 88، 90، 92، 94، 96، 98، 100، 102، 104، 106، 108، 110، 112، 114، 116، 118، 120، ...

العدد 117 لا وجود له في مضاعفات العدد 2

ب) 329 ، 7

الحل: نعم، لأن 7 × 47 = 329

جـ) 486 ، 6

الحل:نعم، لأن 6 × 81 = 486

د) 212 ، 10 الجواب: لا، لأن باقي القسمة لا يساوي صفراً

وكذلك لا يوجد عدد صحيح يضرب بـ 10 ويكون الجواب 212

10، 20، 30، 40، 50، 60، 70، 80، 90، 100، 110، 120، 130،

140، 150، 160، 170، 180، 190، 200، 210، 220، 230، ...

لا وجود للعدد 212

2) طُلب إلي (84) طالبة أن يقفن في صفوف بساحة المدرسة، فهل يمكن عمل(7) صفوف متساوية من الطالبات؟ وضح إجابتك.

الحل: نعم، وعدد الطالبات في كل صف يساوي 12

لأن 7×12 = 84 ⟵ تطبيق القاعدة

وكذلك بعمل جدول:

عدد الصفوف	عدد الطالبات
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60
6	72
7	84

3) قطف مزارع (191) حبة تفاح فهل يستطيع وضعها في(8) صناديق بالتساوي؟ وضح إجابتك.

الحل: لا، لأنه لا يوجد عدد صحيح يضرب بـ 8 ويكون الجواب 191

وكذلك 191 ÷ 8 = 23 والباقي 7

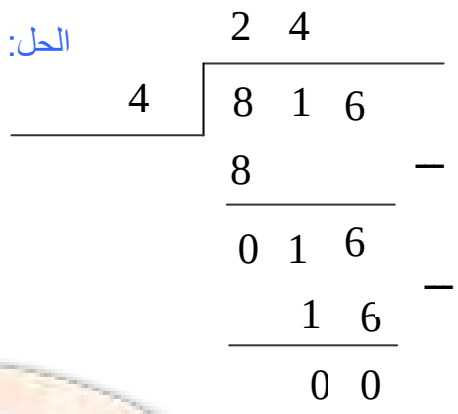
4) لدى صائغ (71) غرام من الذهب، استخدم منها (7) غ لصنع خاتم، فهل يكفي الذهب المتبقي لصنع (9) خواتم أخرى لها الوزن نفسه؟

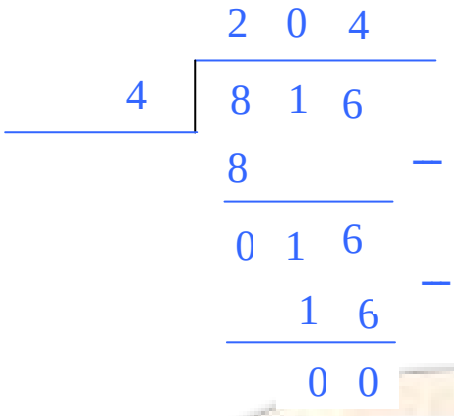
الحل: نعم، 71 ÷ 7 = 10 والباقي 1

أو: (71 – 7) ÷ 7 = 64 ÷ 7 = 9 والباقي 1

إذن: تكفي ويزيد (1) غ

5) اكتشف الخطأ ثم صححه في ما يأتي:





6) كان عدد الطالبات المشاركات في مسابقة ثقافية أكبر من (35) وأقل من (45)، وكان ممكناً تقسيمهن إلى مجموعات، في كل منها (6) طالبات، وغير ممكن تقسيمهن إلى مجموعات تحوي كل منها (7) طالبات. ما عدد الطالبات المشاركات في المسابقة؟

الحل: 6 × 5 = 30 ، 6 × 6 = 36 ، 6× 7 = 42 ، 6 × 8 = 48

عدد الطالبات = 36 أو 42 لكن العدد الذي يحقق الشرطين معاً هو 36

لأن 36 ÷ 6 = 6 ، ولكن 36 ÷ 7 = 5 والباقي 1.

42 ÷ 6 = 7 ، وكذلك 42 ÷ 7 = 6

إذن: عدد الطالبات = 36 طالبة

الدرس السادس: قابلية القسمة على(2، 3، 6، 5، 10)

السؤال(1): أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على (2)، وَ(3)، وَ(6) من دون إجراء عملية القسمة، مبرراً إجابتك: 296، 999، 1980، 2564، 7008

العدد	يقبل القسمة على 2	يقبل القسمة على 3	يقبل القسمة على 6	التبرير
296	نعم	لا	لا	زوجي
999	لا	نعم	لا	مجموع أرقامه 27
1980	نعم	نعم	نعم	زوجي ومجموع أرقامه 18
2564	نعم	لا	لا	زوجي
7008	نعم	نعم	نعم	زوجي ومجموع أرقامه 15

السؤال (2): أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على (5)، وَ(10)، من دون إجراء عملية القسمة: 350، 115، 750، 143، 885، 2007

العدد	يقبل القسمة على 5	يقبل القسمة على 10	التبرير
350	نعم	نعم	آحاده صفر
115	نعم	لا	آحاده 5
750	نعم	نعم	آحاده صفر
143	لا	لا	آحاده ليس 0 أو 5
885	نعم	لا	آحاده 5
2007	لا	لا	آحاده ليس 0 أو 5

السؤال (3): أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على (2)، وَ(3)، وَ(6)، وَ(5)، وَ(10) من دون إجراء عملية القسمة، مبرراً إجابتك:

30 ، 75، 123، 110، 119، 164، 222، 360

العدد	يقبل القسمة على 2	يقبل القسمة على 3	يقبل القسمة على 6	يقبل القسمة على 5	يقبل القسمة على 10
30	√	√	√	√	√
75	X	√	X	√	X
123	X	√	X	X	X
110	√	X	X	√	√
119	X	X	X	X	X
164	√	X	X	X	X
222	√	√	√	X	X
360	√	√	√	√	√

التبرير كما ورد في السؤالين الأول، والثاني

السؤال (4): جد أزواج عوامل العدد (18)

الحل: 1 × 18 = 18 ، 2 × 9 = 18 ، 3 × 6 = 18

إذن أزواج عوامل العدد (18) هي: 1، 18 ، وَ 2، 9 ، وَ 3، 6

السؤال (5): جد قواسم العدد (36)

الحل: العدد (36) يقبل القسمة على (1)، (2)، (3)، (4)، (6)، (9)، (12)، (18)، (36)

إذن قواسم العدد (36) هي: (1)، وَ(2)، وَ(3)، وَ(4)، وَ(6)، وَ(9)، وَ(12)، وَ(18)، وَ(36).

إجابات تمارين ومسائل

1) أكمل الفراغ في الجدول الآتي بوضع إشارة √ أو x :

العدد	يقبل القسمة على 2	يقبل القسمة على 3	يقبل القسمة على 6	يقبل القسمة على 5	يقبل القسمة على 10
76	√	x	x	x	x
123	x	√	x	x	x
455	x	x	x	√	x
444	√	√	√	x	x
620	√	x	x	√	√
210	√	√	√	√	√
825	x	√	x	√	x
1614	√	√	√	x	x
7620	√	√	√	√	√
9732	√	√	√	x	x

2) مدرسة أساسية فيها(148) طالبة بالصف الرابع، و(162) طالبة بالصف الخامس. فأي الصفين يمكن توزيعه على(6) شعب بالتساوي؟ لماذا؟

الحل: الصف الخامس، لأن عدد طلبة الصف الخامس(162)، ويمثل عدد زوجي، ومجموع أرقامه يساوي 9، بمعنى أنه يقبل القسمة على 2، 3 معاً، وبالتالي يقبل القسمة على 6. إذن يمكن تقسيمه إلى ست شعب بالتساوي. بينما عدد طلبة الصف الرابع(148)، وهو عدد زوجي، ولكن مجموع أرقامه يساوي 13، أي أنه لا يقبل القسمة على 3، وبالتالي لا يقبل القسمة على 6، إذن لا يمكن تقسيمه إلى ست شعب بالتساوي.

3) شارك (133) طالباً في مخيم كشفي، فما عدد المجموعات المتساوية التي يمكن توزيع الطلبة عليها؟ لماذا؟ مبرراً إجابتك.

الحل: نبحث عن عددين حاصل ضربهما 133 فنجد:

1) 1 × 133 = 133 وتعني أنه يمكن تقسيم الطلبة إلى مجموعة واحدة تضم (133) طالب، أو إلى (133) مجموعة في كلٍ منها طالب واحد.

2) 7 × 19 = 133 وتعني أنه يمكن تقسيم الطلبة إلى (7) مجموعات، في كل مجموعة (19) طالب، أو إلى (19) مجموعة في كلٍ منها (7) طلاب.

4) لدى سعاد(158) خرزة، تريد أن تعمل منها(3) عقود، بحيث يكون في كل منها العدد نفسه من الخرز، فهل يمكنها ذلك؟ لماذا؟

الحل: لا، لأن مجموع أرقام العدد(158) يساوي 14، لا يقبل القسمة على 3

5) اشترت سلمى (84) وردة، فهل يمكنها ترتيب الورد في (5) باقات بالتساوي؟ لماذا؟

الحل: لا، لأن آحاده ليس صفراً أو 5

6) لدى معلم التربية الرياضية (65) كرة صغيرة، فهل يمكنه توزيعها على (10) طلبة بالتساوي ؟ وضح إجابتك.

الحل: لا، لأن آحاده ليس صفراً

7) أعد علي وهاجر (60) كعكة للبيع. وقد وضعا الكعكات في (5) أطباق ثم أرادا معرفة عددها في كل طبق بعمل الآتي:

أ) استخدمت هاجر الجملة الآتية:

60 = [12] × 5

ب) إستخدم علي الجملة الآتية:

[12] = 5 ÷ 60

جـ) قال أخوها إن العدد (60) تنتهي بصفر؛ لذا، فهو يقسم على (5)، وإن (60) هي (6) عشرات، وفي كل عشرة خمستان.

إذن: 2 × 6 = 12 خمسة

أي طرائق الحل الثلاث تفضل؟ لماذا؟

الحل: الطرق الثلاثة تعطي نفس الإجابة وهي (12) طبق، يمكن تقسيم (60) إلى مجموعتين في كل منها(30)، ويتم التعامل مع العدد (30)، في كل مجموعة 6 وبالتالي 6 + 6 = 12 طبق.

8) جد قواسم كل من الأعداد الآتية:

أ) 72

الحل:

قواسم العدد (72) هي: (1)، وَ(2)، وَ(3)، وَ(4)، وَ(6)، وَ(8)، وَ(9)، وَ(12)، وَ(18)، وَ(24)، وَ(36)، وَ(72).

ب) 81

الحل:

قواسم العدد (81) هي: (1)، وَ(3)، وَ(9)، وَ(27)، وَ(81).

جـ) 96

الحل:

قواسم العدد (96) هي: (1)، وَ(2)، (3)، وَ(4)، (6)، وَ(8)، وَ(12)، وَ(16)، وَ(24)، وَ(32)، وَ(48)، وَ(96).

الدرس السابع:القسمة على عدد من منزلتين

التحقق من صحة الحل

2043 × 24 + ن = 49032 + ن

49032 =

=المقسوم

√ إذن الحل صحيح

السؤال (1): جد ناتج والباقي لكل مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

أ) 94000 ÷ 15

الحل: ناتج القسمة = 6266 ، وباقي القسمة = 10

التحقق: 6266 × 15 + 10 = 93990 + 10

= 94000 √

ب) 48360 ÷ 52

الحل: ناتج القسمة = 930 ، وباقي القسمة = صفر

التحقق: 930 × 52 + 0 = 48360 √

جـ) 37656 ÷ 72

الحل: ناتج القسمة = 523 ، وباقي القسمة = صفر

التحقق: 523 × 72 + 0 = 37656 √

د) 18369 ÷ 27

الحل: ناتج القسمة = 680 ، وباقي القسمة = 9

التحقق: 680 × 27 + 9 = 18360 + 9

= 18369 √

فكر: كيف تؤكد أن ناتج قسمة (450) على (52) أكبر من 7 من دون إجراء عملية القسمة؟

الحل: 52 × 7 = 364

450 – 364 = 86 أكبر من 52 ، لا يجوز أن يكون الباقي أكبر من المقسوم عليه

إذن: ناتج القسمة أكبر من 7

إجابات تمارين ومسائل

1) جد ناتج القسمة والباقي في كل مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

أ) $30065 \div 15$

الحل: ناتج القسمة = 2004 ، والباقي = 5

التحقق: $2004 \times 15 + 5 = 30060 + 5$

$= 30065$ √

ب) $72252 \div 36$

الحل: ناتج القسمة = 2007 ، والباقي = 0

التحقق: $2007 \times 36 + 0 = 72252$ √

جـ) $68457 \div 57$

الحل: ناتج القسمة = 1201 ، والباقي = 0

التحقق: $1201 \times 57 + 0 = 68457$ √

د) $93857 \div 92$

الحل: ناتج القسمة = 1020، والباقي = 17

التحقق: $1020 \times 92 + 17 = 93840 + 17$

$= 93857$ √

2) إذا كان ناتج قسمة (982) على (12) هو (81)، فما باقي القسمة؟

الحل: $81 \times 12 = 972$

إذن: باقي القسمة $= 982 - 972$

$= 10$

3) إذا كان ناتج قسمة عدد على (23) هو (856) والباقي (16)، فما هذا العدد؟

الحل: العدد $= 856 \times 23 + 16$

$= 19688 + 16$

$= 19704$ ويسمى المقسوم

4) أكمل الفراغ بالعدد المناسب في المربعات غير الملونة في الجدولين الآتيين:

36	=	252	÷	9072
÷		÷		÷
6	=	36	÷	216
=		=		=
6	=	7	÷	42

12	=	8	÷	96
÷		÷		÷
3	=	2	÷	6
=		=		=
4	=	4	÷	16

5) يباع كعك العيد في عبوات تحوي كل منها (42) كعكة. هل تكفي (355) عبوة لوضع (14868) كعكة فيها؟ وضح إجابتك.

الحل:

$355 \times 42 = 14910$ أكبر من 14868

$14910 - 14868 = 42$

نحتاج إلى 354 عبوة إذن: تكفي

6) إذا كان باقي قسمة (65871) على (47) هو (24)، فما ناتج القسمة؟ كم طريقة يمكن حل هذه المسألة بها؟

الحل(1): القسمة الطويلة

65871 | 47 فيكون ناتج القسمة = 1401 ، والباقي = 24

التحقق: $1401 \times 47 + 24 = 65847 + 24 = 65871$ √

الحل(2): $65871 - 24 = 65847$

65847 | 47 فيكون ناتج القسمة = 1401

التحقق: $1401 \times 47 = 65847$ √

هل يوجد طرق أخرى؟

٧) صرفت إدارة إحدى المدارس لمعلم التربية الرياضية مبلغ (300) دينار. كم كرة يمكن أن يشتري المعلم بهذا المبلغ إذا كان ثمن الكرة الواحدة(24) ديناراً؟

الحل: 300 | 24 فيكون الناتج = 12 ، والباقي = 12

التحقق: 12 × 24 + 12 = 288 + 12

= 300

إذن: يستطيع شراء (12) كرة ، ويبقى (12) دينار

٨) قرر مدير مصنع للعبوات وضع كل (36) عبوة في صندوق. إذا أنتج المصنع في أحد الأيام (7234) عبوة، فما هو أقل عدد من الصناديق يلزم المصنع لاستيعاب العبوات في ذلك اليوم؟

الحل(1):

7234 | 36 فيكون الناتج (200) ، والباقي = 34 عبوة

التحقق: 200 × 36 + 34 = 7200 + 34

= 7234 √

إذن: أقل عدد من الصناديق = 201 صندوق

الحل(2): عدد العبوات في (100) صندوق = 100 × 36 = 3600 عبوة

عدد العبوات في (200) صندوق = 200 × 36 = 7200 عبوة

عدد العبوات الباقية = 7234 – 7200

= 34 وهذه تحتاج لصندوق

إذن: أقل عدد من الصناديق = 200 + 1

= 201 صندوق

إجابات مراجعة

1) اكتب العدد المناسب في ☐

أ) 9 + [50] + 700 + 6000 + [80000] + 300000 = 386759

ب) 2 + 30 + 900 + 1000 + [٥] + 700000 + [٥٠٠٠٠٠٠] = 5701932

2) مكث عدد من رواد الفضاء (3744) ساعة، في الفضاء الخارجي.عبر عن هذا الزمن بالثواني، ثم مثله باستخدام لوحة المنازل، واكتبه بالكلمات.

الحل:1) الزمن الذي أمضاه الرواد في الفضاء = 3744 × 60 × 60

= 3744 × 3600

= 13478400 ثانية

2) لوحة المنازل

			الألوف			الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
0	0	4	8	7	4	3	1	

3) ثلاثة عشر مليون وأربعمائة وثمانية وسبعون ألفاً وأربعمائة

(3) جد ناتج الضرب لكل مما يأتي:

أ) 50 × 7840

الحل: 50 × 7840 = 392000

ب) 46 × 2634

الحل: 46 × 2634 = 121164

جـ) 132 × 5674

الحل: 132 × 5674 = 748968

٤) أكتب العدد المناسب في ☐ من دون إجراء عملية الضرب، علماً بأن ناتج ضرب 47 × 57 = 2679. :

أ) 470 × 570 = [267900] ب) 48 × 57 = [2736]

جـ) 47 × 56 = [2632] د) 48 × 58 = [2784]

٥) جد ناتج كل مما يأتي:

أ) $16 + 9 \times 7 + 5$

الحل: $16 + 9 \times 7 + 5 = 16 + 63 + 5$

$= 79 + 5 = 84$

ب) $16 + 9 \times (7 + 5)$

الحل: $16 + 9 \times (7 + 5) = 16 + 9 \times 12$

$= 16 + 108 = 124$

جـ) $5 + 7 \times (9 + 16)$

الحل: $5 + 7 \times (9 + 16) = 5 + 7 \times 25$

$= 5 + 175 = 180$

د) $(5 + 7) \times (9 + 16)$

الحل: $(5 + 7) \times (9 + 16) = 12 \times 25 = 300$

6) أكتب العدد المناسب في ☐ ، ثم تحقق من صحة الحل باستخدام القسمة

أ) $4975 = 142 \times 35 +$ ٥

ب) $96258 =$ 1234 $\times 78 + 6$

جـ) 130171 $= 5423 \times 24 + 19$

7) بيّن قابلية قسمة العدد الأول على العدد الثاني في كل مما يأتي، مبرراً إجابتك:

أ) 8346 ، 2

الحل: يقبل القسمة لأنه عدد زوجي

ب) 8346 ، 3

الحل: يقبل القسمة لأن 6+4+3+8= 21 يقبل القسمة على 3

جـ) 8346 ، 6

الحل: يقبل القسمة، لأنه يقبل القسمة على 2، 3 معاً

د) 4765 ، 5

الحل: يقبل القسمة، لأن آحاده يساوي 5

9) أكمل الفراغ بالعدد المناسب في المربعات غير الملونة في الجدول الآتي:

48	=	320	÷	15360
÷		÷		÷
3	=	64	÷	192
=		=		=
16	=	5	÷	80

تحدٍ:

10) أنا عدد باقي قسمتي على كل رقم من الأرقام(2، 3، 4، 5، 6) يساوي (1)، ولكنني أقبل القسمة على الرقم (7)، فمن أنا؟

الحل: يكتب مضاعفات العدد 7

7، 14، 21، 28، 35، 42، 49، 56، 63، 70، 77، 84، 91، 98، 105، 112، 119، 126، 133، 140، 147، 154، 161، 168، 175، 182، 189، 196، 203، 210، 217، 224، 231، 238، 245، 252، 259، 266، 273، 280، 287، 294، 301، 308، 315، ...

١) نحذف الأعداد الزوجية لأنها تقبل القسمة على (2)

7، 21، 35، 49، 63، 77، 91، 105، 119، 133، 147، 161، 175، 189، 203، 217، 231، 245، 259، 273، 287، 301، 315، ...

2) نحذف الأعداد التي تقبل القسمة على3

7، ، 35، 49، ، 77، 91، ، 119، 133، ، 161، 175، ، 203، 217، ، 245، 259، ، 287، 301، 315، ...

3) نحذف الأعداد التي تقبل القسمة على 5

7، ، 49، ، 77، 91، ، 119، 133، ، 161، 203، 217، 259،

287، 301، ...

4) نحذف العدد الذي آحاده 7 ، لأن باقي قسمته على 5 يساوي 2

49، 91، ، 119، 133، ، 161، 203، 259، 301، ...

5) نحذف العدد الذي آحاده 3، لأن باقي قسمته على 5 يساوي 3

49، 91، 119، 161، 259، 301، ...

6) نحذف العدد الذي آحاده 9، لأن باقي قسمته على 5 يساوي 4

91، 161، 301، ...

٦) نجرب باقي الأعداد فيكون العدد = 301

إجابات الاختبار الذاتي

1) يتكون هذا السؤال من (7) فقرات، من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة منها (4) بدائل، واحد منها فقط صحيح. ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح:

1) أي الأعداد الآتية يساوي عشرة ملايين وعشرين ألفاً وثلاثين؟

أ) 102030 ب) 10020030 ● 10200030 د) 102000030

2) يوجد في مكتبة (25) كرتونه، في كل منها (50) قلماً. عدد الأقلام فيها يساوي:

● 1250 ب) 750 جـ) 125 د) 75

3) إذا كان ناتج 51 × 48 = (2448)، فإن ناتج 52 × 49 يساوي:

أ) 2547 ب) 2496 جـ) 2499 ● 2548

4) إذا كان 9 × □ ـ 2 = 16 فأي من الأعداد الآتية يتعين وضعه في □ ليكون الناتج صحيحاً:

أ) 9 ● 2 جـ) 8 د) 3

5) إذا كان 8913 = 114 × 78 + □ فأي الأعداد الآتية يوضع في □ ليكون الناتج صحيحاً:

أ) 24 ب) 22 جـ) 23 ● 21

6) أي الأعداد الآتية يقبل القسمة على (2، 3، 6، 5، 10) معاً:

● 810 ب) 830 جـ) 850 د) 880

7) ناتج قسمة (74185) على (37) هو:

أ) 205 ب) 2009 جـ) 209 ● 2005

(2) تحتوي مدرسة أساسية على (20) صفاً، في كل منها (38) طالبة، فكم عدد طالبات المدرسة؟

الحل: عدد الطالبات = 38 × 20

= 38 × 2 ×10

= 76 × 10 = 760 طالبة

3) جد ناتج كل مما يأتي:

أ) $36 + 24 \times 3 - 15$

الحل: $36 + 24 \times 3 - 15 = 72 - 15 =$

$= 108 - 15 = 93$

ب) $25 \times 25 - 15 \times 15$

الحل: $25 \times 25 - 15 \times 15 = 625 - 225$

$= 400$

4) جد ناتج القسمة والباقي في كل مما يأتي:

أ)

$$32 \overline{)\ 68020}$$

الحل: ناتج القسمة = 2125 والباقي = 20

ب)

$$15 \overline{)\ 96015}$$

الحل: ناتج القسمة = 6401 والباقي = 0

5) عدد ناتج قسمته على 2 يساوي(1128)، وناتج قسمته على 3 يساوي (752)، جد ناتج قسمته على 6؟

الحل: ناتج القسمة على 6 = ناتج القسمة على 2 – ناتج القسمة 3

$= 1128 - 752$

$= 376$

التحقق: $1128 \times 2 = 2256$

$752 \times 3 = 2256$

$376 \times 6 = 2256$

6) سألت منال أخاها خالداً: كم ديناراً معك ؟ فأجابها: إذا قسمت ما معي على (6)، ثم جمعت معه (5)، ثم ضربت الناتج في (2)، سيصبح معي (210) دنانير، فكم ديناراً مع خالد؟

الحل:

أفهم: ماذا فهمت من هذه المسألة؟ المبلغ الذي مع خالد غير معروف، ولكنه يصبح (210) دنانير، بعد إجراء عمليات حسابية، وهي القسمة والجمع والضرب.

أخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟

الحل بالطريقة العكسية

أُنفذ:

$210 \div 2 = 105$

$105 - 5 = 100$

$100 \times 6 = 600$

إذن: مع خالد (600) دينار

التحقق: $600 \div 6 = 100$

$100 + 5 = 105$

$105 \times 2 = 210$ √

إدارة المناهج والكتب المدرسية
إجابات و حلول الأسئلة
الصف: الخامس الأساسي الكتاب: الرياضيات الجزء: الأول
رقم الوحدة: (2) اسم الوحدة: الأعداد الصحيحة

الدرس الأول: الحساب الذهني على الأعداد الصحيحة الموجبة

السؤال(1): مستخدماً طريقتي الحل السابقتين جد ناتج كلٍ مما يأتي ذهنياً:

أ) 67 + 34 ب) 96 + 78

الحل: أ) 67 + 34 = (3 + 67) + (3 - 34) = 70 + 31 = 101

أو 67 + 34 = (4 + 67) + 30 = 71 + 30 = 101

ب) 96 + 78 = (4 + 96) + (4 – 78) = 100 + 74 = 174

أو 96 + 78 = (8 + 96) + 70 = 104 + 70 = 174

السؤال(2): جد قيمة كلٍ مما يأتي ذهنياً باستخدام أيٍّ من الطريقتين السابقتين ثم تحقق باستخدام الطريقة الأخرى.

الحل: أ) 67 - 34 = (3 + 67) - (3 + 34) = 70 - 37 = 33

أو 67 - 34 = (7 - 67) – (7 – 34) = 60 - 27 = 33

ب) 96 - 78 = (4 + 96) - (4 + 78) = 100 - 82 = 28

أو 96 - 78 = (6 - 96) – (6 – 78) = 90 - 72 = 28

السؤال(3): جد ناتج الضرب في كلٍ مما يأتي ذهنياً:

أ) 50 × 2 × 32 ب) 20 × 63 × 5

الحل: أ) 50 × 2 × 32 = 100 × 32 = 3200

ب) 20 × 63 × 5 = 1000 × 63 = 63000

فكّر ثم قدّم اقتراحاً
كيف يمكنك حساب ناتج مسألةٍ مثل 13 × 5 ذهنياً؟

وهي نصف قيمة 13×10 والتي تعني أنّ 13 مكررة 10 مراتٍ

13×10 = 130

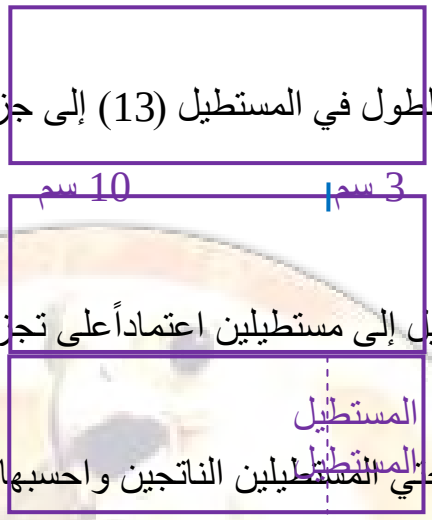
إذن 5×13 = 65

نشاط: لإيجاد ناتج 5 × 13 ذهنياً، نفّذ الخطوات الآتية وأكمل الفراغات المطلوبة:

أ) أنشئ مستطيلاً طوله 13 سم وعرضه 5 سم.

فكّر: ما علاقة القيمة 5×13 بهذا المستطيل؟مساحة المستطيل = 13 × 5

ب) جزّئ ضلع الطول في المستطيل (13) إلى جزأين (3) آحاد و(10) عشرات.



جـ) اقسم المستطيل إلى مستطيلين اعتماداًعلى تجزئة ضلع الطول.

د) عبر عن مساحتي المستطيلين الناتجين واحسبها.

مساحة المستطيل(1) = 5 × 3 = 15 سم2

مساحة المستطيل(2) = 10 × 5 = 50 سم2

هـ) ما العلاقة بين مساحة المستطيل الكبيرومساحتي المستطيلين الصغيرين؟ماذا تستنتج؟

مساحة المستطيل الكبير = 13 × 5 = 65 سم2

مساحة المستطيل(1) + مساحة المستطيل(2) = 15 سم2 + 50 سم2

= مساحة المستطيل الكبير

و) ما علاقة ما سبق بالحساب الذهني؟ وهل يمكن تطبيقه على أي مسألةٍ أخرى؟

لحساب ناتج ضرب 5×13 نضرب 5 بـ 3 ثم 5 بـ 10 ونجمع الناتجين، أي أننا نجزّئ العدد الثاني إلى آحادٍ وعشراتٍ لتسهيل الحساب.

فكّر

هل يمكن استخدام خاصية توزيع الضرب على الطرح عوضاً عن توزيع الضرب على الجمع؟ وضّح إجابتك بمثالٍ.

الحل:نعم يمكن ذلك، مثلاً:

$8 \times 59 = 8 \times (60 - 1) = 480 - 8 = 472$

كذلك $11 \times 32 = 11 \times (40 - 8) = 440 - 88 = 352$

السؤال(4):جد ناتج الضرب في كلٍ مما يأتي ذهنياً:

أ) 7×13

ب) 12×36

الحل:أ) $7 \times 13 = (7 \times 10) + (7 \times 3) = 70 + 21 = 91$

ب) $12 \times 36 = (12 \times 30) + (12 \times 6) = 360 + 72 = 432$

أو $12 \times 36 = (36 \times 2) + (36 \times 10) = 72 + 360 = 432$

تحدّث لزملائك

كيف يمكنك حساب ناتج 11×123 ذهنياً؟

الطريقة الأولى: تجزئة العدد 123 إلى آحادٍ وعشراتٍ ومئاتٍ

$11 \times 123 = (11 \times 3) + (11 \times 20) + (11 \times 100)$

$= 33 + 220 + 1100$

$= 1353$

الطريقة الثانية: تجزئة العدد 11 إلى آحادٍ وعشراتٍ

$11 \times 123 = (11 \times 1) + (11 \times 10) \times 123$

$= 123 + 1230$

$= 1353$

إجابات تمارين ومسائل

1) جد الناتج في كلٍ مما يأتي ذهنياً وتحقق من صحة الحل بطريقةٍ أخرى:

أ) 98 + 64

الحل: (98 + 2) + (64 – 2) = 100 + 62 = 162

(98 – 6) + (64 + 6) = 92 + 70 = 162

ب) 117 + 53

الحل: (117 + 3) + (53– 3) = 120 + 50 = 170

(117–7) + (53 + 7) = 110 + 60 = 170

جـ) 105 + 395

الحل: (105-5) + (395+5) = 100 + 400 = 500

(105+5) + (395-5) = 110 + 390 = 500

د)38 + 52 + 210

الحل: (38 + 2) + 50 + 210 = 40 + 50 + 210 = 90 + 210

300 =

هـ)2475 + (36 + 64)

الحل: 2475 + ((6+64) + 30) = 2475 + (30 + 70)

2575 = 100 + 2475 =

و) 188 – 27

الحل: (188 + 2) – (27 + 2) = 190 – 29 = 161

(188 – 7) – (27 – 7) = 181 – 20 = 161

ز) 981 –72

الحل: (981 + 9) – (72 + 9) = 990 – 81 = 909

(981 – 1) – (72 – 1) = 980 – 71 = 909

ح) 6507 – 407

الحل: (6507 + 3) – (407 + 3) = 6510 – 410 = 6100

(6507 - 7) – (407 - 7) = 6500 – 400 = 6100

ط)(749 - 49) – 100

الحل: ((749 + 1) – (49 + 1)) – 100 = (750 – 50) – 100

100 – 700 =

600 =

((749 - 9) – (49 - 9)) – 100 = (750 – 40) – 100

100 – 700=

600=

ي) 654 – (82 – 28)

الحل: 654 – ((8 + 28) – (8 + 82)) = (36 – 90) – 654

54 – 654 =

600 =

654 – ((2 - 28) – (2 - 82)) = (26 – 80) – 654

54 – 654 =

600 =

ك) 20 × 8 × 5

الحل: 100 × 8 = 800

ل) 8 × 7 × 50

الحل: 400 × 7 = 2800

م) 8 × 125 × 11

الحل: 1000 × 11 = 11000

ن) 6 × 35

الحل: (6 × 5) + (30 × 6) = 30 + 180 = 210

س) 54 × 8

الحل: (4 × 8) + (50 × 8) = 32 + 400 = 432

2) يقرأ مالك 14 ساعةً في موضوعاتٍ متنوعةٍ خلال الأسبوع الواحد، فكم ساعةً يقرأ في 48 أسبوعٍ؟

الحل: 14 × 48 = (14 ×8) + (14 × 40)

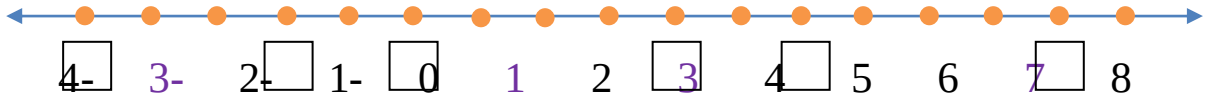
= (32 + 80) + (160 + 400)

= 112 + 560

= 672 ساعةً

الدرس الثاني: الأعداد الصحيحة وتمثيلها

السؤال(1): أكمل خط الأعداد الآتي بوضع الأعداد المناسبة في المربعات:



السؤال(2): عبِّر عما يأتي مستخدماً الأعداد الصحيحة:

1) تنخفض درجات الحرارة في بعض ليالي شهر كانون الثاني إلى خمس درجات مئوية تحت الصفر.

2) ترتفع جبال الشراة في معان حوالي 1600 م عن سطح البحر.

3) ارتفع معدل عُمَر في الصف الحادي عشر علامتان عن معدله السابق.

4) خسر تاجرٌ في إحدى صفقاته 54000 دينارٍ.

الحل: 1) (-5)

2) (+1600)

3) (+2)

4) (-54000)

فكّر: ما سبب تسمية المعكوس بهذا الاسم؟

الحل: لأنّ معكوس أي عددٍ يبعد عن الصفر المسافة نفسهاالتي يبعدها ذاك العدد ولكن بالاتجاه المعاكس.

السؤال(3): أكمل الفراغ بما يناسبه وبرر إجابتك فيما يأتي:

العدد	7	54 -	390-	649721	48221	97108	653001 -
معكوسه	7-	54	390	649721 -	48221 -	97108 -	653001

تحدّث:

أخطأ زميلك في الإجابة فقال إن معكوس العدد (14) هو العدد (41).
وضح له هذا الخطأ.

الحل:معكوس العدد هو العدد الذي يبعد عن الصفر

المسافة نفسها التي يبعدها ذاك العدد ولكن

بالاتجاه المعاكسلذلك فإن معكوس العدد (14)

هو العدد (- 14)والذي يبعد 14 وحدةً عن يسار الصفر.

السؤال(4): أكمل الجدول الآتي بما يناسبه وبرر إجابتك:

الرمز	الوصف بالكلمات	الدلالة بالأعداد الصحيحة	الوضع المعاكس	الدلالة بالأعداد الصحيحة	تبرير الوضع المعاكس
أ	إيداع 200 دينارٍ في بنكٍ	200	سحب 200 دينارٍ من البنك	- 200	
ب	عُمق وادٍ 13 متراً	- 13	ارتفاع جبلٍ 13 متراً	13	
ج	3 طوابق فوق تحت الأرض	3	3 طوابق تحت الأرض	- 3	
د	انخفاض سعر الذهب 27 قرشاً للغرام الواحد	-27	ارتفاع سعر الذهب 27 قرشاً للغرام الواحد	27	
هـ	سارت مها 5 خطوات للأمام	5	رجعت مها 5 خطوات للخلف	- 5	
و	ولادة 254 طفلاً	254	وفاة 254 شخصاً خلال شهر	- 254	

إجابات تمارين ومسائل

1) صنّف الأعداد الصحيحة الآتيةإلى أعدادٍ موجبةٍ وأخرى سالبةٍ:

9 ، - 10 ، 1 ، 24 ، - 1 ، -24 ، 100 ، - 19

الحل:الأعداد الصحيحة الموجبة: 9 ، 1 ، 24 ، 100

الأعداد الصحيحة السالبة: - 10 ، - 1 ، - 24 ، - 19

2) اكتب الأعداد الصحيحة المحصورة بين كل عددين صحيحين (إن وجدت) لكلٍ مما يأتي:

أ) – 5 ، 6ج) 5 ، 6

ب) - 6 ، 5د) – 6 ، - 5

الحل:أ) -4 ، -3 ، -2 ، -1 ، 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5

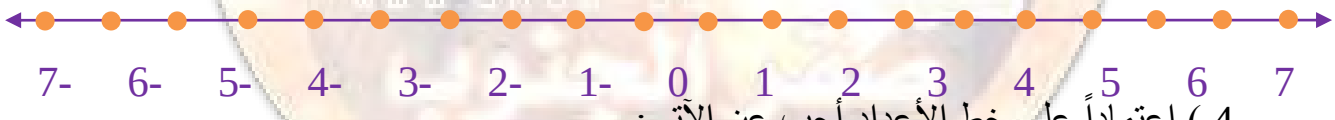
ب) -5 ، -4 ، -3 ، -2 ، -1 ، 0 ، 1 ، 2

جـ) لا يوجد

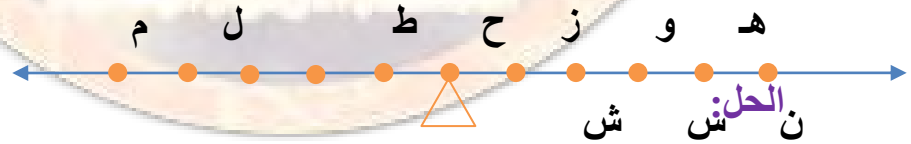
د) لا يوجد

3) ارسم خط الأعداد ومثل عليه الأعداد الصحيحة بين العددين - 12، 7.

الحل:



4) اعتماداً على خط الأعداد أجب عن الآتي:



الحل:

أ)لا يمثل الحرف ح معكوساً للحرف ل لإنه يبعد وحدتين عن الصفر، بينما يبعد الحرف ل وحدةً واحدةً عن الصفر.

ب) الحرف (و) يمثل العدد (4)

الحرف (ل) يمثل العدد (-1)

ج) الحرف الذي يمثل العدد (+1) هو (ط)

الحرف الذي يمثل العدد (-4) هو (س)

د) الحرف الذي يمثل معكوس العدد (-4) هو (و)

و) (ط، ل)، (ح، م)، (ز، ن)، (و، س)، (هـ، ش).

5) وضح الخطأ في العبارة الآتية: العدد (- 7) محصورٌ بين العددين 6 ، 8.

الحل: العدد السالب ينحصر بين الأعداد السالبة لذلك فإنّ العدد (-7)

محصورٌ بين العددين – 6، - 8

الدرس الثالث: مقارنة الأعداد الصحيحة

نشاط :

في بنايةٍ مكونةٍ من 5 طوابق فوق الأرض و5 طوابق تحت الأرض:

1) أيهما أعلى الطابق الخامس أم الطابق الثاني؟ اكتب العدد الصحيح الذي يمثل كلاً منهما؟

2) أيهما أعلى الطابق الثاني فوق الأرض أم الطابق الخامس تحت الأرض؟وبكم أعلى؟ برر إجابتك. اكتب العدد الصحيح الذي يمثل كلاً منهما

3) أيهما أعلى الطابق الخامس تحت الأرض أم الطابق الثاني تحت الأرض؟ اكتب العدد الصحيح الذي يمثل كلاً منهما.برر إجابتك

4) ماذا تلاحظ مما سبق؟

الحل:

1) الطابق الخامس (5) أعلى من الطابق الثاني (2)

2) الطابق الثاني فوق الأرض(+2) أعلى من الطابق الخامس تحت الأرض (-5) لإنه يقع فوق سطح الأرض.

أعلى منه بسبعة طوابق.

3) الطابق الثاني تحت الأرض (-2) أعلى من الطابق الخامس تحت الأرض (-5)

فكّر:

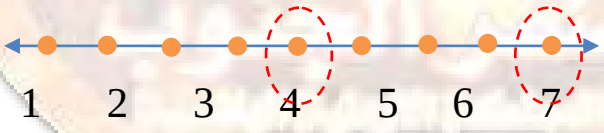
- أيهما أكبر العدد الموجب أم العدد السالب؟ برر إجابتك بالمقارنة مع العدد صفر.
- أيهما أكبر العدد الموجب الأبعد عن الصفر أم العدد الموجب الأقرب إلى الصفر؟ أعطِ مثالاً ومثّله على خط الأعداد.
- أيهما أكبر العدد السالب الأقرب إلى الصفر أم العدد السالب الأبعد عن الصفر؟ أعطِ مثالاًومثّله على خط الأعداد.

لإنه أقرب لسطح الأرض.

الحل:

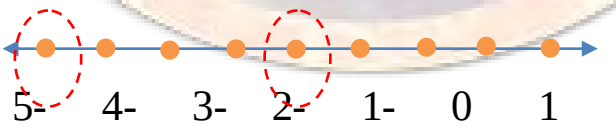
- العدد الموجب أكبر من العدد السالب، لإن العدد الموجب أكبر من الصفر بينما العدد السالب أصغر من الصفر.
- العدد الموجب الأبعد عن الصفر أكبر من العدد الموجب الأقرب إلى الصفر.

مثلاً 7 > 3



- العدد السالب الأقرب إلى الصفر أكبر من العدد السالب الأبعد عن الصفر.

مثلاً 3- > 7-



فكّر وقدّم تبريراً:

- عند مقارنة عددين موجبين أو عددين سالبين، نعتمد في المقارنة بُعدَيهما عن الصفر.
- عند مقارنة عددين أحدهما موجب والآخر سالب، لا نعتمد في المقارنة بُعدَيهما عن الصفر.

الحل:

لأن العدد الموجب دائماً أكبر من العدد السالب ويقع على يمينه فلا نحتاج معرفة بعديهما عن الصفر فقد يكون العدد السالب أقرب إلى الصفر لكنّ ذلك لا يعني أبداً أن العدد السالب أكبر من العدد الموجب، بينما عند مقارنة عددين موجبين أو عددين سالبين فإننا نحتاج معرفة بعديهما عن الصفر لتحديد الأكبر بينهما لأن كليهما يقعان على الجهة نفسها من الصفر حيث يكون العدد الموجب الأبعد عن الصفر هو الأكبر والعدد السالب الأقرب للصفر هو الأكبر.

السؤال(1): أضع إشارة > ، = ، < في ☐ مع التبرير:

أ) 73 ☐ 73- ب) 46 ☐ 53-

جـ) 17 – ☐ 39- د) 152 + ☐ 152

هـ) 0 ☐ 99- و) 0 ☐ 99

السؤال(2): اكتب العددين السابق والتالي لكل عددٍ ☐ في الجدول الآتي:

العدد السابق	☐	العدد التالي
1-	0	1
3	4	5
9-	8-	7-
92	93	94
94-	93 -	92-
8491-	8490-	8489 -

فكّر ثم ناقش

1) ما أصغر عددٍ صحيحٍ موجبٍ؟ ما أكبر عددٍ صحيحٍ موجبٍ؟

2) ما أكبر عددٍ صحيحٍ سالبٍ؟ ما أصغر عددٍ صحيحٍ سالبٍ؟

الحل:

1) أصغر عددٍ صحيحٍ موجبٍ هو 1، وليس هناك أكبر عددٍ صحيحٍ موجبٍ

2) أكبر عددٍ صحيحٍ سالبٍ هو – 1، وليس هناك أصغر عددٍ صحيحٍ سالبٍ

إجابات تمارين ومسائل

1) رتب الأعداد الصحيحة الآتية تنازلياً:

69 ، 207 - ، 111 ، 119 - ، 43 - ، 0 ، 32 - ، 121

الحل:الترتيب التنازلي هو: 121، 111، 69، 0، - 32، - 43، - 119، -207

2) رتب الأعداد الصحيحة الآتية تصاعدياً:

815– ، 817 ، 1 - ، 90 - ، 14 ، 22 ، 333 - ، 516 -

الحل:الترتيب التصاعدي هو: - 815، - 516، - 333، - 90، - 1، 14، 22، 817

3) اكتب خمسة أعدادٍ صحيحةٍ تقل عن العدد 612–. برّر إجابتك.

الحل:- 613، - 741، - 1259، - 192003، - 820951314

جميعها تبعد عن يسار الصفر مسافةً تزيد عن 612 وحدة.

4) اكتب خمسة أعدادٍ صحيحةٍ تزيد عن العدد 740–.برّر إجابتك.

الحل:-739، - 700، - 650، - 111، - 19، 0، 19، 111

الأعداد السالبة جميعها تبعد عن يسار الصفر مسافةً تقل عن 740 وحدة.

والأعداد الموجبة جميعها تزيد عن العدد - 740

5) اكتب خمسة أعدادٍ صحيحةٍ تقل عن العدد 2501.برّر إجابتك.

الحل:2500، 2490، 2000، 101، 27، 0، - 1، - 27، - 101

الأعداد الموجبة جميعها تبعد عن يمين الصفر مسافةً تقل عن 2501 وحدة.

والأعداد السالبة جميعها تقل عن العدد 2501

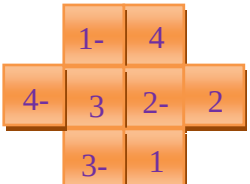
6) أ) ما أكبر عددٍ صحيحٍ يقل عن العدد 4؟3

ب) ما أكبر عددٍ صحيحٍ يقل عن العدد – 4؟- 5

جـ)ما أكبر عددٍ صحيحٍ يقل عن العدد 47؟46

د)ما أصغر عددٍ صحيحٍ يزيد علىالعدد 47؟48

هـ) ما العدد السابق والتالي للعدد -69؟العدد السابق (-70) والعدد التالي (-68)



(7

8) عين الخطأ في العبارة الآتية ثم صححه:

العددان الصحيحان– 15، - 16 يزيدان عن العدد – 14.

الحل:

العددان الصحيحان -15، -16 يقلان عن العدد -14 لأن كلاً منهما يبعد عن يسار الصفر مسافةً تزيد عن 14 وحدةً.

الدرس الرابع: المضاعف المشترك الأصغر

السؤال(1): جد م.م.أ للعددين 5 ، 7.

الحل:35

فكّر

الحل:المضاعف المشترك الأصغر لعددين متساويين هو العدد نفسه.

ناقش صحة العبارتين الآتيتين

الحل:أ) المضاعف المشترك الأصغر لعددين أحدهما مضاعف للآخر هو العدد الأكبر بينهما،لأن العدد الكبير مضاعف لنفسه وفي الوقت نفسه مضاعف للعدد الآخر حسب المعطيات لذلك فإنه المضاعف المشترك الأصغر لهما؛

مثال: العددان 4، 8 المضاعف المشترك الأصغر لهما هو العدد 8

لأن العدد 8 مضاعف للعدد 4 ومضاعف لنفسه.

ب) لا يمكن إيجاد المضاعف المشترك الأكبر لعددين لأن مضاعفات أي عدد غير منهية،

مثلاً مضاعفات العدد 5 هي:

5، 10، 15، 20، 25، 30، 35، 40، 45، 50، 55، 60، 65، 70، 75، 80، 85، 90، 95، 100، 105، 110، 115، 120، 125، 130، 135، 140، ...

كذلك بالنسبة لأي عددٍ آخر.

فكّر ثم ناقش

الحل: المضاعف المشترك الأصغر لعددين ليس بالضرورة أن يكون هو المضاعف الأصغر لكلٍ منهما، بل هو أصغر مضاعفٍ مشتركٍ بينهما، مثلاً المضاعف المشترك الأصغر للعددين 2، 6 هو العدد (6) وهو أصغر مضاعفٍ للعدد 6 لكنه ليس أصغر مضاعفٍ للعدد 2.

إجابات تمارين ومسائل

1)

الحل: أ) 18

ب) 28

ج) 8

د) 5

هـ) 9

2) **الحل:** العددان 10، 1

العددان 5، 2

3) **الحل:** العددان هما 5، 6

4) **الحل:** العدد الآخر هو 5

5) **الحل:** العددان 9، 4

نعم توجد حلول أخرى، العددان 1 ، 36

الدرس الخامس: القاسم المشترك الأكبر

فكّر

الحل: العدد (2).

السؤال(1): جد ق.م.أ للعددين 6 ، 9.

الحل: العدد (3).

ناقش صحة العبارة الآتية

الحل: القاسم المشترك الأكبر لعددين أحدهما مضاعف للآخر هو العدد الأصغر بينهما،

لأن العدد الصغير قاسم لنفسه وفي الوقت نفسه قاسم للعدد الآخر حسب المعطيات

لذلك فإنه القاسم المشترك الأكبر لهما؛مثال: العددان 4، 8 القاسم المشترك الأكبر لهما هو العدد 4

لأن العدد 4 قاسم للعدد 8 وقاسم لنفسه.

السؤال(2):

الحل: قواسم العدد (24) هي: 1 ، 24 ، 2 ، 12 ، 3 ، 8 ، 4 ، 6

قواسم العدد (40) هي: 1 ، 40 ، 2 ، 20 ، 4 ، 10 ، 5 ، 8

إذن القاسم المشترك الأكبر للعددين (24)، و (40) هو العدد (8)

فكّر ثم ناقش

الحل: ق.م.أ للعددين (9)، و (12) هو العدد (3)

م.م.أ للعددين (9)، و (12) هو العدد (36)

ناتج ضرب 9 × 12 = 108

ناتج ضرب ق.م.أ × م.م.أ = 108

ناتج ضرب عددين = ناتج ضرب ق.م.أ × م.م.أ لهما

إجابات تمارين ومسائل

1)

الحل: أ) 8

ب) 11

ج) 1

د)1

2) **الحل:** نعم، إذا كانت جميع قواسم العددين مختلفة

مثلاً ق.م.أ للعددين (16)، و (27) هو العدد (1)

3) **الحل:** العدد نفسه

4) **الحل:** نجد ق.م.أ للعددين (35)، و (50) وهو العدد (5)

أي أنه يمكن تقسيم الطلاب إلى 5 مجموعاتٍ في كلٍ منها 10 طلابٍ و 7 معلمين.

5) **الحل:** ق.م.أ للعددين (16)، و (24) هو العدد (8) لأن:

قواسم العدد (16) هي: 1 ، 16 ، 2 ، 8 ، 4 ، 4

قواسم العدد (24) هي: 1 ، 24 ، 2 ، 12 ، 3 ، 8 ، 4 ، 6

6) **الحل:** أ) 2

ب) 9

ج) 4

د) 12

7) **الحل:** العددان هما (21)، و (28)

الدرس السادس : مربع العدد الصحيح الموجب وجذره التربيعي

السؤال(1):

العدد	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

مربع العدد	$=^2(1)$	$=^2(2)$	$=^2(3)$	$=^2(4)$	$=^2(5)$	$=^2(6)$	$=^2(7)$	$=^2(8)$	$=^2(9)$	$=^2(10)$	$=^2(11)$	$=^2(12)$
	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

السؤال(2):

العدد	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
الجذر التربيعي	$\sqrt{1}=1$	$\sqrt{4}=2$	$\sqrt{9}=3$	$\sqrt{16}=4$	$\sqrt{25}=5$	$\sqrt{36}=6$	$\sqrt{49}=7$	$\sqrt{64}=8$	$\sqrt{81}=9$	$\sqrt{100}=10$	$\sqrt{121}=11$	$\sqrt{144}=12$

فكّر

الحل:لأن المربع الكامل هو ناتج ضرب عددٍ في نفسه، ولا يمكن أن يتغير ناتج ضرب عددٍ في نفسه أبداً.

السؤال(3): ما العدد الذي مربعهيساوي جذره التربيعي؟

الحل:العدد (1)، مربعه (1) وجذره التربيعي (1)

ناقش صحة العبارات الآتية، ثم فسرها:

الحل:أ) صحيحة، لأن حاصل ضرب عددين فرديين هو عددٌ فرديٌّ.

ب) صحيحة، لأن الصحيح الزوجي يقبل القسمة على 2 وعند ضرب العدد الصحيح الزوجي في نفسه فإننا نضرب 2 × 2 لذلك فإن الناتج سيقبل القسمة على 4.

جـ) صحيحة، لإنه إذا كان العدد الصحيح فردياً فإن مربعه سيكون فردياً (النقطة أ). أما إذا كان زوجياً فإن مربعه سيقبل اقسمة على 4 (النقطة ب).

إجابات تمارين ومسائل

(1

الحل:أ) 49 ب) 9

جـ) 5 د) 1

(2 **الحل:**مساحة المربع = $(\text{الضلع})^2$

= $(4)^2$ = 16 م^2.

3)**الحل:** 1 ، 4 ، 9 ، 16.

4) **الحل:** المربعات الكاملة الفردية المحصورة بين العددين (16)، (64) هي: 25 ، 49

جذورها التربيعية هي: 5 ، 7.

5) **الحل:** مساحة المربع = (الضلع)^2

= $(6)^2$ = 36 م^2.

6) **الحل:** نعم يوجد، 144 هو المربع الكامل للعدد 12،

لو حسبنا 13 × 13 فإن الناتج 169 هو مربعٌ كاملٌ يزيد عن 144.

7) **الحل:** العددان هما (8)، و (6).

8) **الحل:** لا يوجد.

9) **الحل:** مساحة المربع = (الضلع)^2

= (الضلع)^2 = 121 م^2.

الجذر التربيعي للعدد (121) هو العدد (11)،

إذن طول ضلع واجهة البيت هو (11) م.

الدرس السابع : مكعب العدد الصحيح الموجب

السؤال(1): أكمل الجدول الآتي لإيجاد مكعبات الأعداد:

العدد	1	2	3	4	5
مكعبالعدد	**$=(1)^3$ 1**	**$=(2)^3$ 8**	**$=(3)^3$ 27**	**$=(4)^3$ 64**	**$=(5)^3$ 125**

فكر

الحل: مكعب العدد الصحيح الموجب أكبر من مربعه،

لأن مكعبه هو حاصل ضربه في نفسه 3 مرات أما مربعه فهو حاصل ضربه في نفسه مرتان فقط.

إجابات تمارين ومسائل

1) **الحل:** $(2)^3 = 8$

$(4)^3 = 64$

$(5)^3 = 125$

2)**الحل:** 1 ، 8 ، 27

3)**الحل:** 64 ، 125

4)**الحل:** 8 ، 27

5) **الحل:** لا، لأنه يوجد عددٌ صحيحٌ ناتج ضربه في نفسه 3 مرات يساوي 121.

6) **الحل:** نعم يوجد، 125 هو المكعب الكامل للعدد 5،

لو حسبنا $6 \times 6 \times 6$ فإن الناتج 216 هو مكعبٌ كاملٌ يزيد عن 125.

7) **الحل:** العدد (1).

8)**الحل:** العدد (2).

9) **الحل:** العددان هما (4)، و (2).

إجابات المراجعة

1) جد ناتج كلٍ مما يأتي ذهنياً:

الحل: أ) $60 + 46 = 106$

ب) $178 - 40 = 138$

ج) $(229 - 20) + 11 = 209 + 11 = 220$

د) $300 \times 7 = 2100$

هـ) $(3 \times 5) + (20 \times 5) = 15 + 100 = 115$

2) **الحل:** أ) 1 ، 0 ، 1 -

ب) 1 - ، 2 - ، 3 - ، 4-

ج) 3- ، 2 - ، 1 - ، 0 ، 1 ، 2 ، 3

د) 5 - ، 6 - ، 7 - ، 8 - ، 9 - ، 10 - ، 11-

هـ) لا يوجد

و) لا يوجد

3) **الحل:** 5 ، 4 ، 2 ، 0 ، 1 - ، 3 - ، 4 -

4) **الحل:** أ) نزول درجتين

ب) زيادة 50 ديناراً على الراتب

ج)خسارة 27 كيلوغراماً

د) قطع 540 شجرةً من غابة أشجارٍ حرجيةٍ

هـ) ثبات درجة الحرارة العظمى خلال أسبوعٍ

و) تلف 16 آنيةً في مطعم خلال شهرين

5)**الحل:** يمكنها فعل ذلك بـ 9 طرق.

36 مقعداً في صفٍ واحدٍ، أو 18 مقعداً في صفين، أو 12 مقعداً في 3 صفوفٍ، أو 9 مقاعد في 4 صفوفٍ، أو 6 مقاعد في 6 صفوفٍ، أو 4 مقاعد في 9 صفوفٍ، أو 3 مقاعد في 12 صفاً، أو مقعدان في 18 صفاً، أو مقعد في 36 صفاً.

6) **الحل:**نبحث عن م.م.أ للعددين (3)، (5) وهو العدد (15)

أي أن الحافلتين ستستغرقا (15 كم) لكي تتوقفا عن النقطة نفسها.

7) **الحل:**نعم، يمكن ذلك في حالةٍ واحدةٍ فقط وهي أن يكون العددان متساويين

مثلاً ق.م.أ للعددين (6)، و (6) هو العدد (6)

كذلك م.م.أ للعددين (6)، و (6) هو العدد (6)

إجابات الاختبار ذاتي

1) يتكون هذا السؤال من 8 فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة منها 4 بدائل واحد فقط منها صحيح، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح:

(1) العدد الصحيح السابق للعدد – 17 هو

الحل:أ) - 18

(2) العدد الصحيح التالي للعدد – 17 هو

الحل:ب) - 16

(3) معكوس العدد الصحيح 24 هو

الحل:د) - 24

(4) العدد الصحيح المحصور بين العددين – 10 ، - 9 :

الحل:د) لا يوجد

(5) أي الأعداد الآتية لا يُعتبر قاسماً للعدد 49؟

الحل:ج) 4

(6) المضاعف التاسع للعدد 7 هو

الحل:ج) 63

(7) مكعب العدد 4 هو $4 \times 4 \times 4 = 4^3 =$

الحل: د) 64

(8) الجذر التربيعي للعدد 100 هو

الحل: أ) 10

2) جد ق.م.أ ، م.م.أ لكل عددين صحيحين فيما يأتي:

الحل: أ) ق.م.أ للعددين (8)، و (10) هو العدد (2)

م.م.أ للعددين (8)، و (10) هو العدد (40)

ب) ق.م.أ للعددين (3)، و (7) هو العدد (1)

م.م.أ للعددين (3)، و (7) هو العدد (21)

ج) ق.م.أ للعددين (5)، و (4) هو العدد (1)

م.م.أ للعددين (5)، و (4) هو العدد (20)

د) ق.م.أ للعددين (1)، و (9) هو العدد (1)

م.م.أ للعددين (1)، و (9) هو العدد (9)

هـ) ق.م.أ للعددين (6)، و (6) هو العدد (6)

م.م.أ للعددين (6)، و (6) هو العدد (6)

3) **الحل:** نعم، يمكن ذلك

تقدم الوجبة المجانية لمضاعفات الرقم (4)

ويقدم العصير المجاني لمضاعفات الرقم (11)

لذلك فإن أول من سيحصل على وجبةٍ وعصيرٍ مجانيين هو صاحب البطاقة 44

والتي تمثل م.م.أ للعددين (4)، و (11).

4) **الحل:** محيط المربع = 4 × طول الضلع

$10 \times 4 = 40$ إذن طول ضلع الصالة 10م.

مساحة المربع = (الضلع)^2 = $(10)^2$ = 100 م^2 مساحة الصالة الرياضية.

إدارة المناهج والكتب المدرسية
إجابات و حلول الأسئلة
الصف:الخامس الأساسي الكتاب: الرياضيات الجزء: الأول
رقم الوحدة: (3) اسم الوحدة: الكسور العادية

الدرس الأول: تمثيل الكسور والأعداد الكسرية

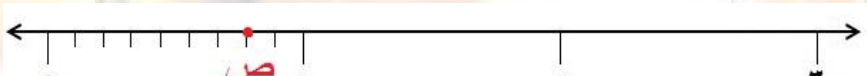
السؤال(1): اكتب الكسر أو العدد الكسري الذي يمثل الجزء المظلل بالأرقام والكلمات في ما يأتي:

الحل:

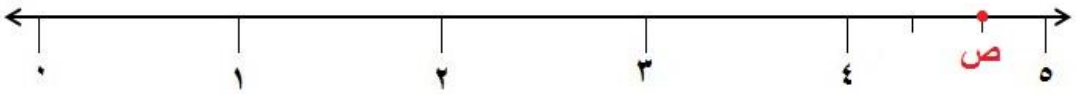
أ) بالأرقام = $\frac{5}{14}$ بالكلمات= خمسة من أربعة عشر	ب)بالأرقام=$\frac{16}{18}$ بالكلمات = ستة عشر من ثمانية عشر

السؤال(2): اكتب الكسر أو العدد الكسري الذي يمثل النقطة (ص) على خط الأعداد فيما يأتي:

أ)



ب)



الحل:

أ) $\frac{6}{8}$ ب)$4\frac{2}{3}$

فكر
هلالكسر$\frac{3}{4}$أقلمنواحدصحيحأمأكبر؟ وضح إجابتك.

الحل:

الكسر $\frac{4}{4} = 1$؛ لهذا الكسر$\frac{3}{4}$ أقل من واحد لأن البسط < المقام.

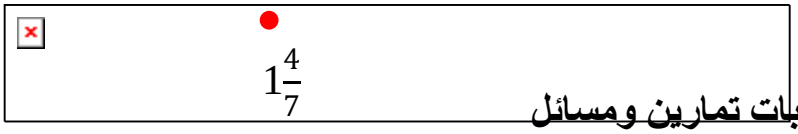
السؤال(3): مثل كل مما يأتي على خط الأعداد:

أ) $\frac{4}{5}$ ب) $1\frac{4}{7}$

الحل:

أ)

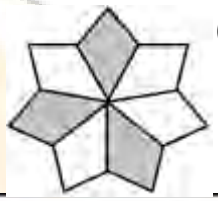
ب)



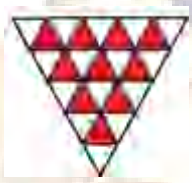
إجابات تمارين ومسائل

اكتب الكسر أو العدد الكسري الذي يمثل الجزء المظلل في كل مما يلي بالأرقام والكلمات في ما يأتي:

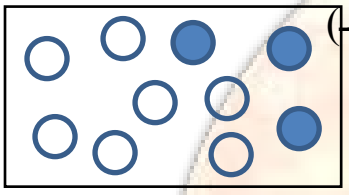
أ)



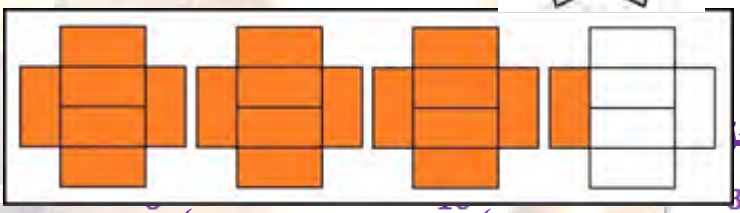
ب



جـ)



د)

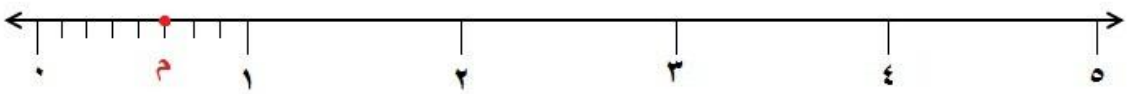


الحـ

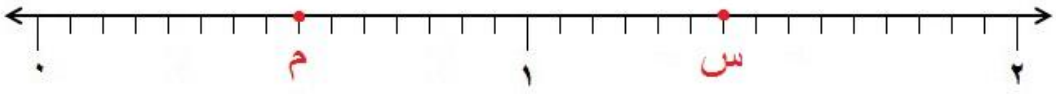
أ) $\frac{3}{7}$ ب) $\frac{}{25}$ جـ) $\frac{}{10}$ د) $3\frac{1}{6}$

2) اكتب الكسر أو العدد الكسري الذي يمثل كل نقطة من النقاط المُبينة على خط الأعداد في ما يأتي:

أ



ب)



جـ)

د

الحل:

أ) $م=\frac{5}{8}$

ب) $م=\frac{8}{15}$، $س=1\frac{6}{15}$

ج) $ص=4\frac{2}{6}$

د) $ع=\frac{2}{12}$ ، $س=3\frac{1}{2}$ ، $م=4\frac{2}{3}$

3) مثل كلا مما يأتي على خط الأعداد:

أ) $\frac{7}{9}$ ب) $\frac{3}{11}$ جـ) $1\frac{3}{4}$ د) $1\frac{5}{6}$

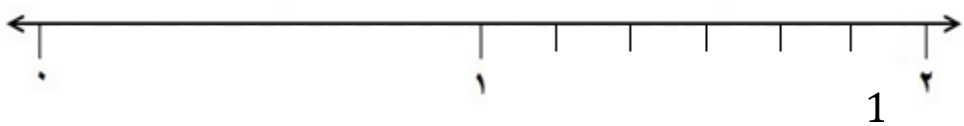
الحل:

أ)

ب)

ج)

د)

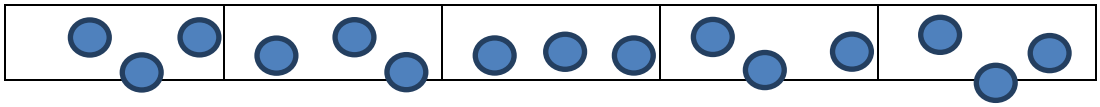


1

4) أخذ سعيد 3 كرات من كيس، وهيمثل $\frac{1}{5}$ الكرات الموجودة في الكيس، كم عدد الكرات الكلي في الكيس؟ (إرشاد: أرسم نموذجًا)

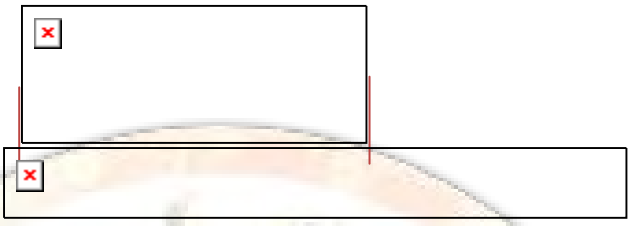
الحل:

نرسم نموذج:



إذن عدد الكرات في الكيس= 15

5) تريد رزان قياس طول مفتاح باستعمال مسطرة، ساعد رزان على إيجاد عددكسرييمثل طول المفتاح بالسنتمتر.



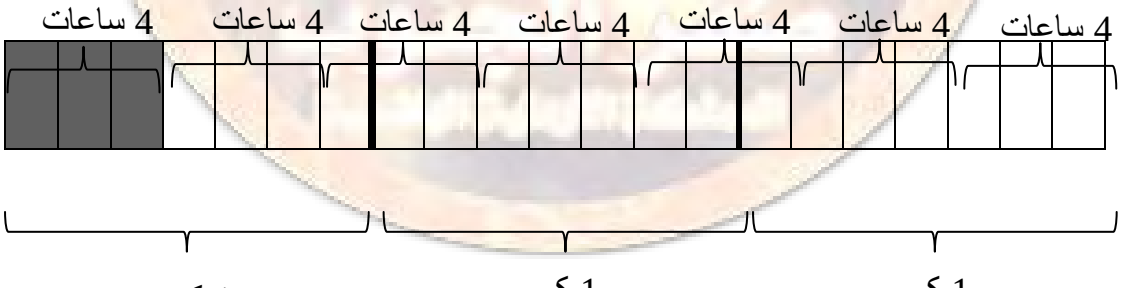
الحل:

$2\frac{4}{10}$

6) **تحدّ:**طريقطوله(3)كيلومتر،استغرق العمال (4)ساعاتفي تعبيد($\frac{3}{7}$)كيلومترمنه،كمساعة يستغرقتعبيدالطريقكاملًا.

الحل:

نرسم نموذج:



إذن عدد الساعات اللازمة لإنهاء تعبيد الطريق=4×7=28ساعة

7) **اكتب:** اكتب مسألة عن الكسور يمكن حلها برسم نموذج.

الحل: نسجت آلة 5 قطع سجاد من الحجم الكبير، إذا استغرقت ساعة لإنهاء $\frac{1}{2}$قطعة، فكم ساعة تحتاج لإنهاء نسيج القطع الخمسة؟

الدرس الثاني: التحويل بين الكسور والأعداد الكسرية.

ناقش مع زملائك: هل الكسر غير الفعلي أكبر من واحد صحيح أم أقل منه أم يساويه؟

الحل:

الكسور التي تساوي الواحد الصحيح بسطها = مقامها مثل $\frac{13}{13}$ لهذا الكسر غير الفعلي إما يساوي الواحد الصحيح إذا كان بسطه = مقامه أو أكبر من الواحد الصحيح إذا كان بسطه > مقامه.

السؤال(1): صنف الكسور الآتية إلى كسرفعلي وكسر غير فعلي، مبررًا إجابتك.

أ) $\frac{16}{16}$ ب) $\frac{8}{3}$ جـ) $\frac{2}{7}$ د) $7\frac{3}{22}$

الحل:

أ) غير فعلي لأن البسط = المقام

ب) غير فعلي لأن البسط < المقام

ج) فعلي لأن البسط > المقام

د) عدد كسري لأنه يتكون من جزأين، جزء صحيح، وآخر كسر فعلي.

السؤال(2): حول كل كسر من الكسور الآتية إلى عدد كسري:

أ) $\frac{7}{3}$ ب) $\frac{46}{7}$ جـ) $\frac{69}{13}$

الحل:

أ) $2\frac{1}{3}$ ب) $6\frac{4}{7}$ جـ) $5\frac{4}{13}$

السؤال(3): حول كل عدد كسري مما يأتي إلى كسر غير فعلي:

أ) $6\frac{1}{2}$ ب) $8\frac{5}{8}$ جـ) $37\frac{1}{12}$

الحل:

أ) $\frac{13}{2}$ ب) $\frac{69}{8}$ جـ) $\frac{445}{12}$

إجابات تمارين ومسائل

1) حول العدد الكسري $4\frac{2}{9}$ إلى كسر غير فعلي.

الحل:

$\frac{38}{9}$

2)حول الكسر غير الفعلي $\frac{14}{3}$ إلى عدد كسري.

الحل:

$4\frac{2}{3}$

3) اكتب كسرا غير فعلي،بسطه (29)،ثم حوله إلى عدد كسري.

الحل:

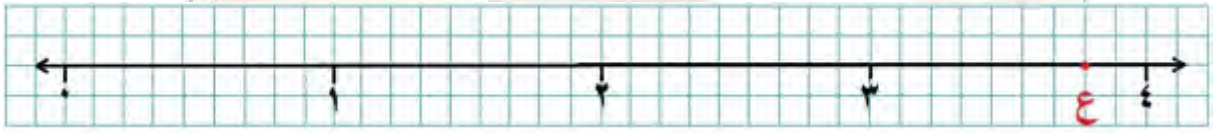
$6\frac{1}{3}=\frac{19}{3}$

4) عين الكسر $(\frac{23}{7})$ على خط الأعداد.

الحل:

$3\frac{2}{3}=\frac{23}{7}$

5) أكتب كسرا وعددا كسريا يمثلان النقطة (ع) الموضحة في خط الأعداد الآتي:



الحل:

$3\frac{7}{9}$ ، $\frac{34}{3}$

6) وفرت سلوى 9 دنانير وسبع قطع نقدية من فئة نصف الدينار. اكتب العدد الكسري الذي يمثل المبلغ الذي وفرته سلوى.

الحل:

$9\frac{7}{2}=12\frac{1}{2}$

الدرس الثالث: مقارنة الكسور والأعداد الكسرية

السؤال(1): ضع (< أو >) في لتكون العبارة صحيحة:

أ) $\frac{3}{11}\square\frac{7}{11}$ ب) $\frac{15}{48}\square\frac{3}{8}$ جـ) $\frac{5}{9}\square\frac{4}{4}$

الحل:

أ) $\frac{7}{11}\square\frac{3}{11}$ ب) $\frac{15}{48}\square\frac{3}{8}$ جـ) $\frac{4}{4}\square\frac{5}{9}$

$1 = \frac{4}{4} \square \frac{18}{48}$ $\frac{5}{9} \square \frac{15}{48}$

فكر

حدد (من دون توحيد المقامات)، الكسر الأكبر والكسر الأصغر:

$\frac{5}{8}$ ، $\frac{3}{6}$

(ارشاد قارن كل منهما مع $\frac{1}{2}$).

الحل:

أ) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{8} > \frac{1}{2}$ إذن $\frac{5}{8} > \frac{3}{6}$

سؤال 2: ضع إشارة (<، أو >، أو =) في لتكون العبارة صحيحة :

أ) $\frac{3}{8} \square \frac{15}{48}$ ب) $\frac{14}{30} \square \frac{7}{15}$

ج) $6\frac{12}{20} \square 6\frac{7}{10}$ د) $11\frac{7}{9} \square 11\frac{5}{6}$

الحل:

أ) $\frac{3}{8} \square \frac{15}{48}$ ب) $\frac{14}{30} \square \frac{7}{15}$

$\frac{14}{30} = \frac{18}{48}$ $\frac{14}{30} > \frac{15}{48}$

ج) $6\frac{12}{20} \square 6\frac{7}{10}$ د) $11\frac{7}{9} \square 11\frac{5}{6}$

$11\frac{14}{18} > 11\frac{15}{18}$

سؤال 3: رتب الكسور الآتية ترتيبًا تنازليًا: $10\frac{7}{8}$ ، $10\frac{5}{6}$ ، $\frac{18}{21}$.

الحل:

$10\frac{21}{24} = 10\frac{7}{8}$

$10\frac{20}{24} = 10\frac{5}{6}$

بما أن $10\frac{21}{24} > 10\frac{20}{24}$ **إذن** $10\frac{7}{8} > 10\frac{5}{6}$

الترتيب التنازلي: $10\frac{7}{8}$ ، $10\frac{5}{6}$ ، $\frac{18}{21}$

مسألة : مع سعيد $(1\frac{6}{7})$الدينار، وهو يرغب شراء قصة ثمنها $(1\frac{3}{4})$ الدينار، هل المبلغ الذي مع سعيد كاف لشراء القصة؟ فسر إجابتك.

الحل:

نقارن $1\frac{6}{7}$ ، $1\frac{3}{4}$

$1\frac{24}{28} > 1\frac{21}{28}$ نعم يستطيع شراء القصة

تمارين ومسائل

١) ضع الإشارة المناسبة(> أو < أو =) في:

أ) $\frac{19}{32}\ \frac{21}{32}$ ب) $\frac{16}{49}\ \frac{3}{7}$

جـ) $\frac{11}{12}\ \frac{8}{9}$ و) $18\ 18\frac{2}{5}$

ي) $4\frac{2}{9}\ 4\frac{7}{9}$ ع) $6\frac{7}{12}\ 6\frac{5}{9}$

ف) $1\ \frac{61}{30}$ ق) $8\frac{3}{17}\ 9\frac{3}{17}$

الحل:

أ) $\frac{19}{32} \square \frac{21}{32}$ ب) $\frac{16}{49}\ \frac{3}{7}$

$\frac{16}{49} \square \frac{21}{49}$

جـ) $\frac{11}{12}\ \frac{8}{9}$ و) $18 \square 18\frac{2}{5}$

$\frac{33}{36} \square \frac{32}{36}$

ي) $4\frac{2}{9} \square 4\frac{7}{9}$ ع) $6\frac{7}{12} \square 6\frac{5}{9}$

$6\frac{21}{36} \square 6\frac{20}{36}$

ف) $1 \square \frac{61}{30}$ ق) $8\frac{3}{17} \square 9\frac{3}{17}$

2) رتب الكسور الآتية ترتيبًا تصاعديا، مبررا إجابتك:

أ) $3\frac{5}{6}$ ، $3\frac{7}{15}$ ، $9\frac{3}{17}$ ب) $12\frac{3}{7}$ ، $\frac{11}{20}$ ، $12\frac{3}{4}$ ، $\frac{3}{5}$

الحل:

أ) $3\frac{5}{6}$ ، $3\frac{7}{15}$ ، $9\frac{3}{17}$ ب) $12\frac{3}{7}$ ، $\frac{11}{20}$ ، $12\frac{3}{4}$ ، $\frac{3}{5}$

$3\frac{5}{6} = 3\frac{25}{30}$ $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

$3\frac{7}{15} = 3\frac{14}{30}$ $12\frac{3}{7} < 12\frac{3}{4}$ لأن البسط موحد

الترتيب: $3\frac{7}{15}$ ، $3\frac{5}{6}$ ، $9\frac{3}{17}$ الترتيب: $\frac{11}{20}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $12\frac{3}{7}$ ، $12\frac{3}{4}$

3) رتب الكسور الآتية ترتيبا تنازليا:

أ) $7\frac{3}{4}$ ، $7\frac{2}{3}$ ، $7\frac{5}{6}$ ب) $\frac{35}{11}$ ، $1\frac{3}{8}$ ، $1\frac{9}{20}$ ، 2

الحل:

أ) $7\frac{3}{4}$ ، $7\frac{2}{3}$ ، $7\frac{5}{6}$

$7\frac{3}{4} = 7\frac{9}{12}$ $3\frac{2}{11} = \frac{35}{11}$

$7\frac{2}{3} = 7\frac{8}{12}$ $1\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$ $1 =$

$7\frac{5}{6} = 7\frac{10}{12}$ $1\frac{9}{20} = 1\frac{18}{40}$

الترتيب: $7\frac{5}{6}$ ، $7\frac{3}{4}$ ، $7\frac{2}{3}$

ب) $\frac{35}{11}$ ، $1\frac{3}{8}$ ، $1\frac{9}{20}$ ، 2

الترتيب: $\frac{35}{11}$ ، $1\frac{9}{20}$ ، $1\frac{3}{8}$

4) في إحدى مُسابقات السباحة قطع أربعةمتسابقين المسافة نفسها بالدقائق الآتية: $3\frac{7}{12}$ ، $3\frac{1}{4}$ ، $3\frac{5}{8}$ ، 2 .

رتب هذه الدقائق تنازليا.

الحل:

$3\frac{5}{8}$ ، $3\frac{7}{12}$ ، $3\frac{1}{4}$ ، 2 .

الدرس الرابع: تبسيط الكسوروالأعداد الكسرية.

فكر

ما هي الكسور المتكافئة؟

اكتب القواسم المشتركة بين البسط والمقام لكل من $\frac{4}{8}$ ،و $\frac{2}{4}$ ،و $\frac{1}{2}$.

الحل:

الكسور المتكافئة هي الكسور المتساوية بعد توحيد المقامات.

$\frac{4}{8}$: القواسم المشتركة بين 4 ، 8 هي 2 ، 4، **1**

$\frac{2}{4}$ **:** القواسم المشتركة بين 2 ، 4 هي 2 ، **1**

$\frac{1}{2}$: القواسم المشتركة بين 1 ، 2 هي **1**

نلاحظ أن الكسر $\frac{1}{2}$ في أبسط صورة

فكر:

ما القواسم المشتركة الأخرى بين البسط والمقام للكسر $\frac{30}{42}$؟

الحل:

3 ، 6 .

السؤال (1):

أي الكسور الآتية في أبسط صورة، مبينًا السبب:

$\frac{6}{9}$ ، $\frac{14}{15}$ ، $\frac{108}{225}$ ، $\frac{32}{33}$

الحل:

$\frac{14}{15}$ ، $\frac{32}{33}$ لأن القاسم المشترك بين البسط والمقام في كل منهما 1

فكر

هل يمكن تبسيط الكسر $\frac{18}{24}$ باستعمال قواسم مشتركة أخرى بين بسطه ومقامه؟

الحل:

نعم بقسمة البسط والمقام على 6

سؤال (2): اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $2\frac{9}{27}$ ب) $\frac{48}{64}$ جـ) $\frac{20}{105}$

الحل:

$2\frac{1}{3} = 2\frac{9}{27}$

$\frac{3}{4} = \frac{48}{64}$

$\frac{4}{21} = \frac{20}{105}$

تحدث : كيف تكتب الكسر والعدد الكسري في أبسط صورة؟

الحل:

بقسمة بسط ومقام الكسر على القاسم المشترك الأكبر بينهما

حُل المسألة : يريد طباخ استعمال ($\frac{6}{8}$) كغ من عصير البندورة المركز لصنع طعام. إذا كان وزنكل عبوة من هذا العصير ($\frac{1}{4}$) كغ، فهل تكفي عبوة واحدة لصنع الطعام؟

الحل:

نقارن الكسرين $\frac{6}{8}$ ، $\frac{1}{4}$.

$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4} < \frac{6}{8}$ **إذن لاتكفي عبوة واحدة.**

تمارين ومسائل

١) أي الكسور الآتية في أبسط صورة ، مبينًا السبب:

$\frac{1}{8}$ ، $\frac{12}{28}$ ، $2\frac{11}{12}$ ، $\frac{70}{552}$ ، $3\frac{44}{99}$

الحل:

$\frac{1}{8}$: في أبسط صورة، لا يوجد قاسم مشترك بين بسطه ومقامهسوى العدد 1

$\frac{12}{28}$: ليس في أبسط صورة لوجود قواسم مشتركة بين بسطه ومقامه مثل 2

$2\frac{11}{12}$: في أبسط صورة، لا يوجد قاسم مشترك بين بسطه ومقامهسوى العدد 1

$\frac{70}{552}$: ليس في أبسط صورة لوجود قواسم مشتركة بين بسطه ومقامهمثل 2

$3\frac{44}{99}$: ليس في أبسط صورة لوجود قواسم مشتركة بين بسطه ومقامهمثل 11

٢) اكتب كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $\frac{4}{6}$ ب) $\frac{12}{18}$ جـ) $\frac{24}{32}$ د) $7\frac{5}{25}$

هـ) $1\frac{20}{30}$ و) $\frac{22}{10}$ ي) $\frac{49}{14}$

الحل:

أ) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

ب) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

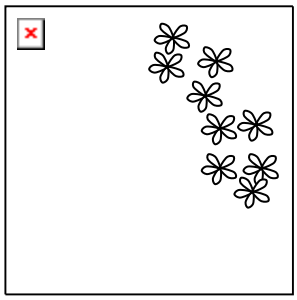
جـ) $\frac{24}{32} = \frac{3}{4}$

د) $7\frac{5}{25} = 7\frac{1}{5}$

هـ) $1\frac{20}{30} = 1\frac{2}{3}$

و) $\frac{22}{10} = \frac{11}{5}$

ي) $\frac{49}{14} = \frac{7}{2}$



٣) زرع مزارعجزءًا من حوض دائري بالأزهار كما في الشكل المجاور. أكتب الكسر الذي يمثل الجزء المزروع في أبسط صورة.

الحل:

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

٤) اكتب كسرين مقام كل منهما (6)، على أن يكونا في أبسط صورة.

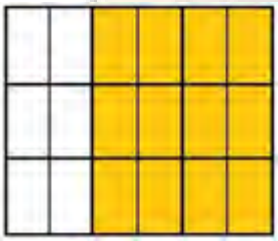
الحل: $\frac{1}{6}$ ، $\frac{5}{6}$

٥) أكتب ثلاث أعداد كسرية مقام كل منها (16)، على أن تكون في أبسط صورة.

الحل:

$4\frac{7}{16}$ ، $9\frac{11}{16}$ ، $10\frac{13}{16}$

٦) اكتب جميع الكسور التي تمثل الجزء المظلل في الشكل المجاور. ثم حدد الكسر الذي هو في أبسط صورة.



الحل:

$\frac{12}{18}$ ، $\frac{6}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ والكسر $\frac{2}{3}$ في أبسط صورة

٧) اكتب في أبسط صورة الكسور أو الأعداد الكسرية التي تمثلها النقطتان ن ، هـ على خط الأعداد الآتي:

الحل:

ن= $\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$

هـ= $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$

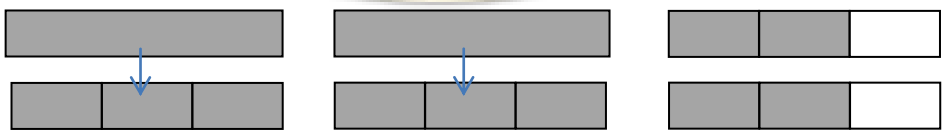
٨) اشترى سلمان ($2\frac{4}{6}$) كغ من القهوة المطحونة، ثم أراد أنيضعها في أكياس عدة بحيث يحتوي كل كيس على ($\frac{1}{3}$) كغ. ما عدد الأكياس اللازمة لذلك؟

الحل:

أفهم: يعبر الطالب شفاهة وبلغته الخاصة عن فهمه للمسألة كأن يقول: فهمت أنه اشترى($2\frac{4}{6}$) كغ من القهوة، **ويريد وضع كل** ($\frac{1}{3}$) كغ منها في كيس، والمطلوب مني معرفة **عدد الأكياس التي يحتاجها.(ليس المطلوب أن يكتب)**

أخطط: أبسط الكسر ثم أرسم نموذج

أنفذ: $2\frac{2}{3} = 2\frac{4}{6}$



إذن يحتاج 8 أكياس لأن الكمية تحتوي ثمانية أثلاث

أتحقق: استخدم حل آخر بتحويل العدد الكسري إلى كسر

$2\frac{4}{6} = 2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$ إذن يحتاج 8 أكياس لوجود 8 أثلاث في الكمية

الدرس الخامس: جمع الكسور وطرحها.

سؤال(1): جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $\frac{19}{20}+\frac{9}{20}$ ب) $\frac{27}{40}+\frac{5}{8}$ جـ) $\frac{3}{4}-\frac{1}{6}$ د) $\frac{10}{15}+\frac{1}{6}$

الحل:

أ) $\frac{19}{20}+\frac{9}{20}=\frac{28}{20}$

ب) $=\frac{27}{40}+\frac{5}{8}$

$\frac{27}{40}+\frac{25}{40}=\frac{52}{40}$

جـ) $=\frac{3}{4}-\frac{1}{6}$

$\frac{9}{12}-\frac{2}{12}=\frac{7}{12}$

د) $=\frac{10}{15}+\frac{1}{6}$

$\frac{20}{30}+\frac{5}{30}=\frac{25}{30}$

فكر: لماذا يجب توحيد المقامات قبل جمع الكسور وطرحها إذا لم تكن موحدة؟

الحل:

لأننا لا يمكننا جمع كسور مختلفة في النوع يجب توحيد النوع بتوحيد المقامات حتى نتمكن من جمعها وطرحها.

حُل المسألة: يستعمل حداد سائلا لتنظيف أدواته، استهلك منه في اليوم الأول $(\frac{1}{3})$ لتر، وأضاف إليه في اليوم الثاني $(\frac{1}{6})$ لتر، فأصبحت الكمية $(\frac{2}{6})$ لتر، كم لترا من السائل كان لديه؟ إرشاد: اتبع طريقة الحل العكسي.

الحل:

الكمية النهائية بعد إضافة $\frac{1}{6}$ هي $\frac{2}{6}$ لتر، لهذا نطرح لنتعرف على الكمية قبل الإضافة:

$\frac{2}{6} - \frac{1}{6} =$ لتر $\frac{1}{6}$

ثم نضيف الكمية التي استهلكها:

$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} =$

$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} =$ لتر إذن الكمية كانت $\frac{3}{6}$ لتر $\frac{3}{6}$

التحقق:

$\frac{3}{6}$ استهلك منها $\frac{1}{3}$: $\frac{3}{6} - \frac{1}{3} =$

$\frac{3}{6} - \frac{2}{6} =$ لترًا $\frac{1}{6}$

ثم أضاف $\frac{1}{6}$: $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$ لترا $\frac{2}{6}$ ✓

تمارين ومسائل

1) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $\frac{20}{27} - \frac{2}{27}$ ب) $\frac{8}{21} + \frac{5}{42}$ جـ) $\frac{2}{9} - \frac{2}{15}$ د) $\frac{3}{5} + \frac{4}{7}$ هـ) $\frac{7}{10} - \frac{3}{8}$ و) $\frac{1}{6} - \frac{7}{15} + \frac{8}{30}$

الحل:

أ) $\frac{20}{27} - \frac{2}{27} = \frac{18}{27}$

ب) $\frac{8}{21} + \frac{5}{42} =$

$\frac{16}{42} + \frac{5}{42} = \frac{21}{42}$

جـ) $\frac{2}{15} - \frac{2}{9} =$

$\frac{4}{45} = \frac{6}{45} - \frac{10}{45}$

د) $\frac{4}{7} + \frac{3}{5} =$

$\frac{41}{35} = \frac{20}{35} + \frac{21}{35}$

$1\frac{6}{35} =$

هـ) $\frac{3}{8} - \frac{7}{10} =$

$\frac{13}{40} = \frac{15}{40} - \frac{28}{40}$

و) $\frac{8}{30} + \frac{1}{6} - \frac{7}{15} =$

$\frac{17}{30} = \frac{8}{30} + \frac{5}{30} - \frac{14}{30}$

٢) ترغب علياء رسم لوحة،فوضعت علياء ($\frac{2}{3}$) كوب من اللون الأزرق في وعاء، ثم أضافت ($\frac{1}{4}$) كوب من اللون الأصفر لإنتاج لون ثالث منهما، ثم استعملت ($\frac{1}{2}$) كوب من الخليط الناتج. ما كمية اللون المتبقية من الخليط؟

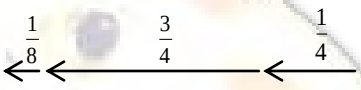
الحل:

$= \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$

الكوب متبقي من الألوان $\frac{5}{12} = \frac{6}{12} - \frac{3}{12} + \frac{8}{12}$

٣) خرج حمزة من منزله متجها بسيارته إلى مكان عمله. وبعد أن سار مسافة ($\frac{1}{4}$) كم ثم توقف للتزود بالوقود، ثم سار ($\frac{3}{4}$) كم لإيصال ابنته إلى مدرستها. ثم قطع ($\frac{1}{8}$) كيلومتر حتى يصل مقر عمله، ما طول الطريق من منزل حمزة إلى مقر عمله؟ (ارشاد: أرسم مخططا لتسهيل حل المسألة)

الحل:



طول الطريق من منزل حمزة إلى مقر عمله $= \frac{1}{8} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} =$

$= \frac{1}{8} + \frac{6}{8} + \frac{2}{8} = \frac{9}{8}$

$= 1\frac{1}{8}$ كم

الدرس السادس: جمع الأعداد الكسرية وطرحها.

فكر

مع لمياء (7) دنانير، ثم حصلت على ($4\frac{1}{4}$)دينار من أرباح المقصف المدرسي، كم دينارا أصبح معها؟

الحل:

$7 + 4\frac{1}{4} = 11\frac{1}{4}$ **دينارا**

سؤال (1): يستهلك خليل ($30\frac{7}{9}$) لترًا من الماء لسقاية حديقة منزله أسبوعيًا، وقد لاحظ بعد استعمال طريقة الري بالتنقيط أنه وفّر ($7\frac{5}{6}$) لترات من الماء أسبوعيًا. ما كمية الماء المصروفة باستعمال طريقة الري هذه؟

الحل:

$$= 7\ \frac{5}{6} - 30\frac{7}{9}$$

$$= 7\ \frac{15}{18} - 30\frac{14}{18}$$

$$= 7\ \frac{15}{18} - 29(\ \frac{18}{18} + \frac{14}{18}\ )$$

$$= 7\ \frac{15}{18} - 29\frac{32}{18}$$ لترا $$22\frac{17}{18}$$

فكر

مع خالد ورقتان نقديتان من فئة الدينار، وقطعة نقدية من فئة ربع الدينار، يرغب في شراء نوع من الحلوى بربعين. من أين يأتي بالربعين؟

الحل:

يأتي بها من إحدى الورقتين النقديتين من فئة الدينار وذلك باستبدالها بأربعة قطع نقدية من فئة ربع الدينار: $1 = \frac{4}{4}$

سؤال (2): جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $14\ \frac{17}{19} - 6$ ب) $20 - 15\frac{3}{8}$ جـ) $27\ \frac{4}{9} - 20\ \frac{7}{9}$

الحل:

أ) $$14\ \frac{17}{19} - 6 = 8\frac{17}{19}$$

ب) $$20 - 15\frac{3}{8} =$$

$$19 - \frac{8}{8} 15\frac{3}{8} = 4\frac{5}{8}$$

جـ) $$27\ \frac{4}{9} - 20\ \frac{7}{9} =$$

$$26\frac{13}{9} - 20\ \frac{7}{9} = 6\ \frac{8}{9}$$

حُل المسألة: لدى نجار لوحًا خشبيًا طوله (4) أمتار. استهلك منه ($2\frac{7}{10}$) م لصنع باب لمنزل. واستعمل الباقي لصنع طاولة. كم مترًا طول اللوح الخشبي الذي صنع منه الطاولة؟

الحل:

عدد الأمتار المتبقية من الخشب بعد صنع الباب $= 4 - 2\frac{7}{10}$

$= 3\frac{10}{10} - 2\frac{7}{10}$

$= 1\frac{3}{10}$ م

إذن طول اللوح الخشبي الذي صنع منه الطاولة $= 1\frac{3}{10}$ م

نشاط

اتبع الخطوات الآتية لإيجاد ناتج طرح $3 - 1\frac{1}{4}$:

١) ارسم (3) مستطيلات متساوية على ورق مربعات.

٢) قسم أحد هذه المستطيلات إلى أرباع.

٣) اكتب العدد الكسري الناتج.

٤) احذف مستطيلا وربع مستطيل، ثم اكتب الناتج.

٥) كيف تُعبر عن الخطوات السابقة حسابيّا؟

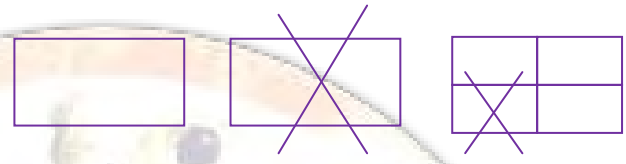
الحل:

1)

2)

3) $2\frac{4}{4}$

4)



$1\frac{3}{4}$

5) $3 - 1\frac{1}{4} = 2\frac{4}{4} - 1\frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$

تمارين ومسائل

١) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $32 + 15\frac{16}{17}$ ب) $19\frac{1}{35} + \frac{2}{5}$

جـ) $7\frac{13}{18} - 4\frac{11}{12}$ د) $2\frac{1}{4} - 1\frac{5}{9}$

هـ) $7\frac{1}{6} - \frac{1}{8}$ و) $7\frac{2}{14} + 1\frac{3}{4}$

ز) $5\frac{1}{3} + \frac{4}{9} + 3$ ح) $11\frac{2}{8} - \frac{1}{8} - 3$

الحل:

أ) $32 + 15\frac{16}{17} =$

$$46\frac{33}{17} = 15\frac{16}{17} + 31\frac{17}{17}$$

$$47\frac{16}{17} =$$

ب) $19\frac{1}{35} + \frac{2}{5} =$

$$19\frac{3}{7} = 19\frac{15}{35} = 19\frac{1}{35} + \frac{14}{35}$$

جـ) $7\frac{13}{18} - 2\frac{1}{4} =$

$$5\frac{17}{36} = 7\frac{26}{36} - 2\frac{9}{36}$$

د) $4\frac{11}{12} - 1\frac{5}{9} =$

$$3\frac{13}{36} = 4\frac{33}{36} - 1\frac{20}{36}$$

هـ) $7\frac{1}{6} - \frac{1}{8} =$

$$7\frac{1}{24} = 7\frac{4}{24} - \frac{3}{24}$$

و) $7\frac{2}{14} + 1\frac{3}{4} =$

$$8\frac{25}{28} = 7\frac{4}{28} + 1\frac{21}{28}$$

ز) $5\frac{1}{3} + \frac{4}{9} + 3\frac{1}{9} =$

$$8\frac{8}{9} = 3\frac{1}{9} + \frac{4}{9} + 5\frac{3}{9}$$

ج) $-11\frac{2}{8} - \frac{1}{8} - 3 =$

$$8\frac{1}{8} = -11\frac{2}{8} - \frac{1}{8} - 3$$

٢) يبين الجدول المجاور طول بعض العظام في جسم أحد الرجال:

نوع العظم	طول العظم
عظمة الساق	$\frac{81}{2}$ سم
عظمة الفخذ	$50\frac{1}{2}$ سم
عظمة الساعد	$28\frac{1}{5}$ سم

أ) كم يزيد طول عظمة الساق عن طول عظمة الساعد؟

ب) ما مجموع طول عظمتي الساعد والفخذ؟

الحل:

أ) $28\frac{1}{5} - \frac{81}{2} =$

$$28\frac{1}{5} - 40\frac{1}{2} =$$

$$12\frac{3}{10} = 28\frac{2}{10} - 40\frac{5}{10}$$

ب) $28\frac{1}{5} + 50\frac{1}{2} =$

$$78\frac{7}{10} = 28\frac{2}{10} + 50\frac{5}{10}$$

٣) هل الفرقبين الكسرين $1\frac{12}{32}$، وَ $\frac{1}{4}$ أكبرمن 1 أمأصغر؟

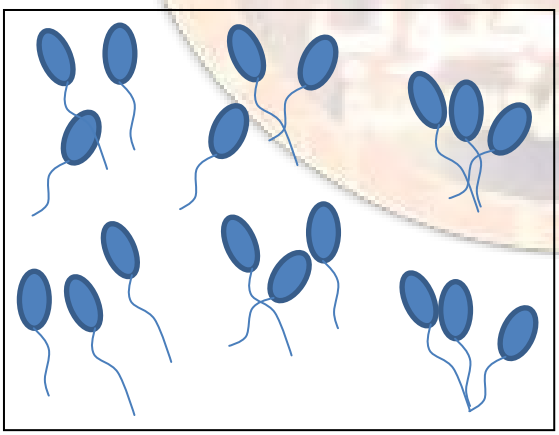
الحل:

بما أن $\frac{1}{4} = \frac{8}{32}$ ، إذن $\frac{1}{4} < \frac{12}{32}$ إذن $1\frac{12}{32} - \frac{1}{4} > 1$ لإمكانية طرح $\frac{1}{4}$ من $\frac{12}{32}$ ولن نحتاج إلى الإستلاف من الواحد الصحيح، فسيكون الناتج عددا كسريا.

٤) **فكر**: هل ناتج $\frac{4}{5} + \frac{6}{7}$ أكبرمن 1 أمأصغر منه(من دون إجراء عملية الجمع)؟وضح إجابتك.

الحل: ناتج $\frac{4}{5} + \frac{6}{7}$ أكبرمن 1 لأن كل من $\frac{4}{5}$، $\frac{6}{7} > \frac{1}{2}$(وذلك بعد مقارنة البسط مع نصف قيمة المقام في كل منهما، حيث أن 4> 2,5(2,5 نصف الخمسة) بالمثل 3,5<6 (3,5 نصف السبعة))

٥) عند فرح (18) بالونا،

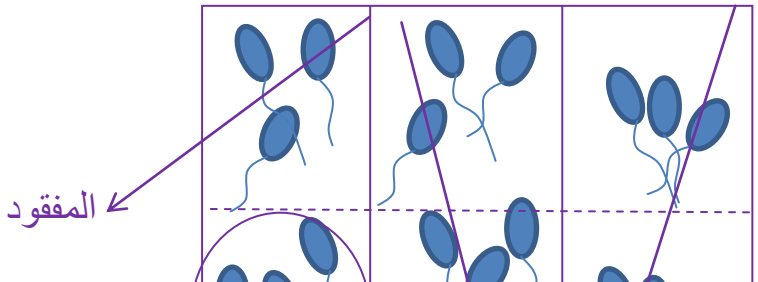


باعت ثُلُثيها، وفقدت سُدُس ما تبقى.

كم بالونا بقي معها؟ وضح إجابتك.

ارشاد: استعن بالرسم للتوصل إلى الحل.

الحل:



الدرس السابع: ضرب الكسور وقسمتها

أولا: ضرب الكسور

فكر

لماذا يجوز اختصار مقام أحد الكسرين في أثناء عملية الضرب، وبسط اللآخر إن وجد قاسم مشترك بينهما ؟

الحل:

لأن الضرب عملية إبدالية فيمكن إبدال البسطين وبالتالي بسط الأول يصبح بسطا للآخر؛ لهذا يجوز اختصار مقام أحد الكسرين في أثناء عملية الضرب وبسط اللآخر إن وجد قاسم مشترك بينهما.

سؤال(1): جد ناتج ضرب ما يأتي في أبسط صورة:

1) $10 \times \frac{3}{11}$ 2) $\frac{17}{24} \times 8$

الحل:

1) $= 10 \times \frac{3}{11}$

$= \frac{10}{1} \times \frac{3}{11} = \frac{30}{11} = 2\frac{8}{11}$

2) $= \frac{17}{\cancel{24}} \times \cancel{8}$

$$5\frac{2}{3}=\frac{17}{3}=\frac{17}{3}\times 1$$

فكر : ما مقلوب كل مما يأتي: $\frac{29}{56}$ ، $\frac{1}{23}$ ، 38

الحل:

$\frac{29}{56}$ مقلوبه $=\frac{56}{29}$

$\frac{1}{23}$ مقلوبه $=\frac{23}{1}$

38 مقلوبه $=\frac{1}{38}$

ثانيًا : قسمة الكسور.

سؤال(2) : جد ناتج القسمة فيما يأتي :

أ) $\frac{7}{10}\div 3$ ب) $1\div\frac{4}{5}$ جـ) $12\div\frac{9}{11}$ د) $\frac{7}{12}\div\frac{7}{18}$

الحل:

أ) $\frac{7}{10}\div 3 =$

$\frac{7}{30} = \frac{1}{3}\times\frac{7}{10}$

ب) $1\div\frac{4}{5}=$

$1\times\frac{5}{4}=\frac{5}{4}$

جـ) $12\div\frac{9}{11} =$

$= \frac{11}{\cancel{9}} \times \cancel{12}$

$14\frac{2}{3} = \frac{44}{3} = \frac{11}{3} \times 4$

د) $\frac{7}{12} \div \frac{7}{18} =$

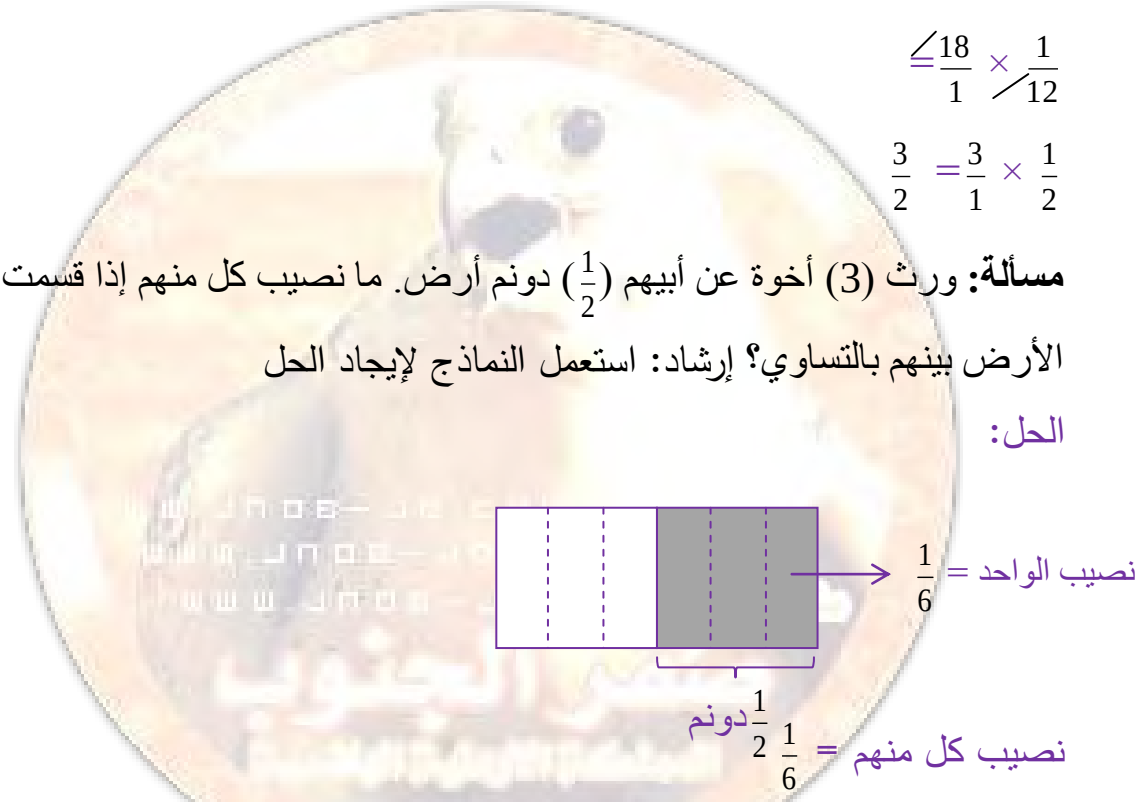
$= \frac{\cancel{7}}{12} \times \frac{18}{\cancel{7}}$

$= \frac{1}{\cancel{12}} \times \frac{\cancel{18}}{1}$

$= \frac{3}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

مسألة: ورث (3) أخوة عن أبيهم ($\frac{1}{2}$) دونم أرض. ما نصيب كل منهم إذا قسمت الأرض بينهم بالتساوي؟ إرشاد: استعمل النماذج لإيجاد الحل

الحل:



ناقش مع زملاؤك: 1) ناتج ضرب كسرين أكبرمن كِلمنهما. برر إجابتك.

2) فيم تختلف خطوات عملية ضرب الكسور العادية عن خطوات

قسمتها؟

الحل:

أ) ناتج ضرب أي كسرين أقل من أي منهما وليس أكبر، ويمكن توضيح ذلك بمثال:

$\frac{6}{40} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$

$\frac{6}{40} < \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$

$\frac{6}{40} < \frac{16}{40} = \frac{2}{5}$

قسمت هيفاء وشيماء مبلغ (630) دينارا بينهما، فحصلت هيفاء على ($\frac{4}{9}$) المبلغ، كم دينارا يكون نصيب شيماء؟

الحل:

يكون نصيب شيماء ($\frac{3}{9}$) المبلغ.

نصيب شيماء = $\frac{3}{\cancel{9}} \times \cancel{630}$ =

= $\frac{3}{1} \times 70$ = 210 دينار

تمارين ومسائل

1) اكتب مقلوب كل مما يأتي:

أ) $\frac{3}{200}$ ب) 81 جـ) $\frac{6}{75}$

الحل:

أ) مقلوب $\frac{3}{200}$ = $\frac{200}{3}$

ب) مقلوب 81 = $\frac{1}{81}$

جـ) مقلوب $\frac{6}{75}$ = $\frac{75}{6}$

2) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $\frac{4}{7} \times 3$ ب) $\frac{5}{28} \times 9$ جـ) $\frac{8}{20} \times 50$

د) $\frac{12}{23} \times 46$ هـ) $\frac{3}{5} \div 2$ و) $7 \div \frac{14}{15}$

الحل:

ب) $9 \times \frac{5}{28} = \frac{45}{28}$

جـ) $50 \times \frac{8}{20} =$

$5 \times \frac{8}{2} = \frac{40}{2}$

د) $46 \times \frac{12}{23} =$

$23 \times \frac{12}{1} = 276$

هـ) $2 \div \frac{3}{5} =$

$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$

و) $7 \div \frac{14}{15} =$

$7 \times \frac{15}{14} =$

$1 \times \frac{15}{2} = \frac{15}{2}$

3) ما العدد الذي يمكن وضعه في لكي تصبح الجملة $\square \times \frac{}{8} = 6$ صحيحة؟ $\frac{9}{4}$

الحل:

3

4) ما العدد المناسب يمكن وضعه في لكي تصبح الجملة $\square \div \frac{}{10} = 3$ صحيحة؟ $\frac{1}{6}$

الحل:

5

5) تنتج نحلة $\frac{2}{100}$ غ من العسل في رحلتها الواحدة خارج الخلية، كم رحلةتقوم بها النحلة لإنتاج غرامين من العسل؟

الحل:

$$2 \div \frac{2}{100} =$$

$$2 \times \frac{100}{2} = 100 \text{ رحلة}$$

6) تشارك (4) أطفال في $\frac{2}{3}$ فطيرة بالتساوي. ما نصيب كل منهم؟

الحل:

$$4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3} \text{ الفطيرة}$$

7) لدى حداد قضيب من الحديد طوله $(\frac{12}{14})$ م. يُراد قصه إلى 9 قطع متساوية . ما طول كل قطعة؟

الحل:

$$\frac{12}{14} \div 9 =$$

$$\frac{12}{14} \times \frac{1}{9} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{14} = \frac{4}{42} \text{ م طول كل قطعة.}$$

8) مع فادي (26) غ من البذور. يريد وضع كل $(\frac{13}{14})$ غ في كيس. كم كيسا يلزم لعمل ذلك؟

الحل:

$= \frac{13}{14} \div 26$

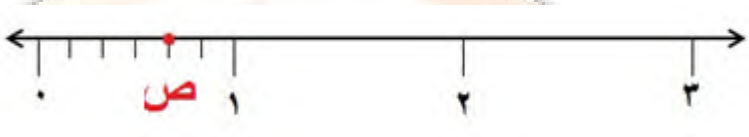
$= \frac{14}{13} \times 26$

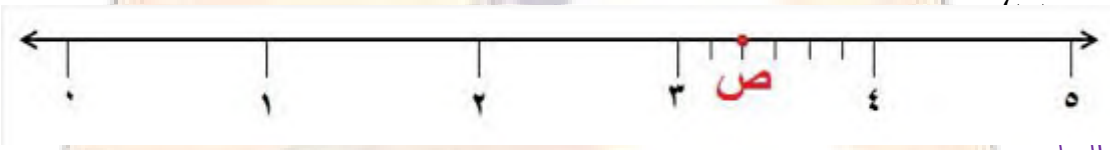
$\frac{182}{1} = \frac{14}{1} \times 13$

مراجعة

١) ما الكسر أوالعدد الكسري الذي يمثل النقطة (ص) على خط الأعداد في كل مما يأتي:

أ)





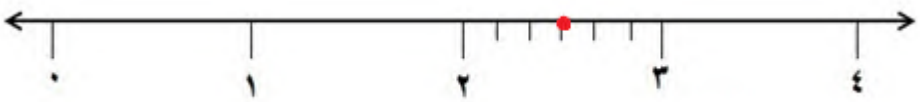
الحل:

أ) ص $= \frac{4}{6}$

ب) ص $= 3\frac{2}{6}$

2) مثل $2\frac{3}{5}$ على خط الأعداد.

الحل:



3) ضع < أو > في لتكون العبارة صحيحة:

أ) $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{18}$ ب) $\frac{31}{56}$ $\frac{5}{8}$

جـ) $6\frac{53}{70}$ 10 د) $15\frac{7}{12}$ $15\frac{3}{8}$

الحل:

أ) $\frac{3}{4} \geq \frac{7}{18}$ ب) $\frac{5}{8} \leq \frac{31}{56}$

جـ) $6\frac{53}{70} \geq$ 10 د) $15\frac{3}{8} \leq 15\frac{7}{12}$

4) قطعت سَناء $4\frac{5}{6}$ كم مشيًا على الأقدام،في حين قطعت رهف مسافة $4\frac{7}{9}$ كم، أيهما قطعت أطول مسافة؟

الحل:

قطعت سَناء مسافة $4\frac{5}{6}$ كم = $4\frac{30}{36}$ كم

قطعت رهف مسافة $4\frac{7}{9}$ كم = $4\frac{28}{36}$كم

سناء قطعت أطول مسافة.

5) في مسابقة للغوص مكث أربعة متسابقين الدقائق الآتية تحت الماء:

$1\frac{6}{7}$ ، $2\frac{1}{9}$ ، $1\frac{19}{21}$ ، $2\frac{1}{6}$ رتبها تنازليا.

الحل:

أولا: $2\frac{1}{6} < 2\frac{1}{9}$ وكلاهما أكبر من $1\frac{6}{7}$ ، وَ $1\frac{19}{21}$.

$1\frac{6}{7} = 1\frac{18}{21} < 1\frac{19}{21}$.

إذن الترتيب التنازلي هو: $2\frac{1}{6}$ ، $2\frac{1}{9}$ ، $1\frac{19}{21}$ ، $1\frac{6}{7}$.

6) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $\frac{3}{10} - \frac{1}{8}$ ب) $1\frac{1}{4} + \frac{3}{9} - \frac{7}{6}$ جـ) $40 \times \frac{60}{35}$

د) $8 \div \frac{1}{3}$ هـ) $24 \div \frac{5}{27}$ و) $33 \times \frac{4}{21}$

الحل:

أ) $\frac{1}{8} - \frac{3}{10} =$

$\frac{5}{40} - \frac{12}{40} = \frac{7}{40}$

ب) $1\frac{1}{4} + \frac{3}{9} - \frac{7}{6} =$

$\frac{9}{36} + 1\frac{12}{36} - \frac{42}{36} =$

$1\frac{21}{36} - \frac{42}{36} =$

$\frac{57}{36} - \frac{42}{36} = \frac{15}{36}$

جـ) $40 \times \frac{60}{35} =$

$8 \times \frac{60}{7} = \frac{480}{7}$

د) $8 \div \frac{1}{3} =$

$8 \times 3 = 24$

هـ) $24 \div \frac{5}{27} =$

$24 \times \frac{27}{5} = \frac{648}{5}$

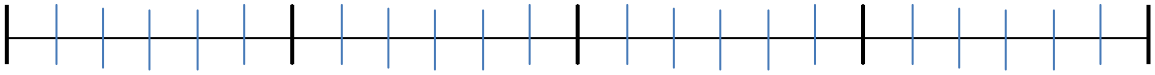
و) $33 \times \frac{4}{21} =$

$11 \times \frac{4}{7} = \frac{44}{7}$

6)رسم مزارع على قطعة أرض خطا طوله (4) م. وهو يريد زراعته بشتلات فلفل بحيث يضع في كل $\frac{1}{6}$ مشتلة واحدة. كم شتلة يحتاج المزارع لزراعة الأرض؟

(ارشاد: ارسم نموذج)

الحل:



في كل متر 6 أسداس وبالتالي في كل متر 6 شتلات إذن في الأمتار الأربعة: 6 × 4=24 شتلة.

7) في مرسم أحد الرسامين كمية من الألوان. استهلك منها في رسم إحدى لوحاته $1\frac{1}{3}$ اللتر، ثم اشترى $\frac{7}{9}$ اللتر فأصبحلديه $\frac{17}{18}$ اللتر. كم لترا من الألوان كان في المرسم؟

(إرشاد: اتبع الحل العكسي)

الحل:

$$= 1\frac{1}{3} + \frac{7}{9} - \frac{17}{18}$$

$$1\frac{9}{18} = 1\frac{6}{18} + \frac{14}{18} - \frac{17}{18}$$

$$1\frac{1}{2} =$$

8) في متجر عدنان $8\frac{1}{2}$ كغ من القمح ويريد وضعها في (3) أكياس بالتساوي. كم كغ من القمح يضع في كل كيس؟

الحل:

$$= 3 \div 8\frac{1}{2}$$

$$= 3 \div \frac{17}{2}$$

$$\text{كغ } 2\frac{5}{6} = \frac{17}{6} = \frac{1}{3} \times \frac{17}{2}$$

٩) لدى معلم وطبيب (90) كتابا بالتساوي، إذا كانت ($\frac{4}{5}$) كتب المعلم وَ ($\frac{2}{3}$) كتب الطبيب قصصا، فكم قصة عند المعلم أكثر مما عند الطبيب؟

الحل:

عدد قصص المعلم = $\frac{4}{5} \times 90$ = 72 قصة

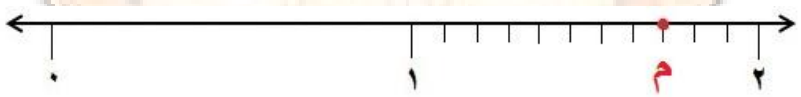
عدد قصص الطبيب = $\frac{2}{3} \times 90$ = 60 قصة

عند المعلم 12 قصة أكثر مما عند الطبيب.

الاختبار الذاتي

1) يتكون هذا السؤال من (5) فقرات، من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة منها (4) بدائل، واحد منها فقط صحيح. ضع دائرة على رمز البديل الصحيح:

(1) العدد الكسري الذي يمثل النقطة (م) على خط الأعداد هو:



أ) $1\frac{8}{10}$ ب) $1\frac{8}{11}$ جـ) $2\frac{3}{8}$ د) $2\frac{8}{12}$

الحل: ب

(2) الكسر الفعلي من الكسور الآتية هو:

أ) $\frac{15}{11}$ ب) $\frac{21}{19}$ جـ) $\frac{12}{20}$ د) $\frac{35}{25}$

الحل: جـ

(3) أي الكسور الآتية في أبسط صورة؟

أ) $\frac{17}{20}$ ب) $\frac{16}{64}$ جـ) $\frac{7}{28}$ د) $\frac{13}{39}$

الحل: أ

(4) في متجر للتوابل (4) أكياس من الزعفران كتلتها بالغرام:

$7\frac{1}{8}$ ، $7\frac{1}{4}$ ، $7\frac{1}{2}$ ، $7\frac{3}{7}$. كتلة الكيس الذي يحوي الكمية الكبرى من الزعفران هو:

أ) $7\frac{1}{8}$ ب) $7\frac{1}{4}$ جـ) $7\frac{1}{2}$ د) $7\frac{3}{7}$

الحل: جـ

5) $4 \div \frac{1}{4}$ اقرب إلى :

أ) 10 ب) 1 جـ) 0 د) 15

الحل: د

2) حول $\frac{99}{8}$ إلى عدد كسري.

الحل:

$\frac{99}{8} = 12\frac{3}{8}$

3) ضع الإشارة المُناسبة (< أو > أو =) في :

أ) $\frac{18}{50} \square \frac{9}{25}$

ب) $\frac{5}{9} \square \frac{5}{6}$

جـ) $8\frac{5}{30} \square 8\frac{3}{20}$

الحل:

أ) $\frac{18}{50} = \frac{9}{25}$

ب) $\frac{5}{9} < \frac{5}{6}$

جـ) $8\frac{5}{30} > 8\frac{3}{20}$

4) طبق فيه عدد من قطع الحلوى. إذا كان $\frac{7}{12}$ منها بطعم الفراولة، $\frac{5}{9}$ منها بطعم النعناع، فأيهما أكثر: قطع الحلوى التي بطعم الفراولة أم تلك التي بطعم النعناع؟

الحل:

$\frac{7}{12}\ \frac{5}{9}$

$\frac{20}{36} \square \frac{21}{36}$

5) جد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

أ) $\frac{11}{14}+\frac{1}{4}$ ب) $9\frac{40}{56}-11\frac{6}{7}$

جـ) $19\frac{2}{5}-\frac{7}{10}$ د) $8-17\frac{29}{30}$

هـ) $7\times\frac{5}{42}$ و) $48\div\frac{80}{91}$

الحل:

أ) $\frac{11}{14}+\frac{1}{4}=$

$\frac{29}{28}=\frac{7}{28}+\frac{22}{28}$

ب) $9\frac{40}{56}-11\frac{6}{7}=$

$2\frac{8}{56}=9\frac{40}{56}-11\frac{48}{56}$

جـ) $\frac{7}{10}-19\frac{2}{5}=$

$=\frac{7}{10}-19\frac{4}{10}$

$18\frac{7}{10}=\frac{7}{10}-18\frac{14}{10}$

د) $17\frac{29}{30} - 8 = 9\frac{29}{30}$

هـ) $7 \times \frac{5}{42} = \frac{35}{42}$

و) $48 \div \frac{80}{91} =$

$= \frac{1}{48} \times \frac{80}{91}$

$= \frac{1}{3} \times \frac{5}{91} = \frac{5}{183}$

6) لدى حداد $53\frac{5}{8}$ م من قضبان الحديد استعمل منها $13\frac{11}{20}$ م لصنع باب، واستخدم الباقي في صنع شبك حماية لاثنتى عشرة نافذة، لها الشكل والمساحة نفسها، كم مترًا استعمل للنافذه الواحدة ؟

الحل:

الكمية المتبقية من الحديد للنوافذ جميعها = $53\frac{5}{8} - 13\frac{11}{20}$

$= 53\frac{25}{40} - 13\frac{22}{40}$

$= 40\frac{3}{40}$م

عدد الأمتار من الحديد التي استعملها للنافذة الواحدة = $40\frac{3}{40} \div 12$

$= \frac{1603}{40} \times \frac{1}{12}$

$= \frac{1603}{480}$م

7) لدى صياد (4) صناديق سمك،كتلة الصندوق الواحد $6\frac{1}{2}$ كغ، إذا باع الكيلوغرام الواحد من السمك بمبلغ $(3\frac{1}{4})$ دنانير. فكم دينارا قبض ثمنا للصناديق الأربعة ؟

الحل:

$= 3\frac{1}{4} \times 6\frac{1}{2} \times 4$

$= \frac{13}{4} \times \frac{13}{2} \times 4 = \frac{169}{2}$

$= 84\frac{1}{2}$ دينارا

8) تشاركت (5) صديقات $8\frac{1}{2}$ ألواح من الشوكولاته بالتساوي، ما نصيب كل واحدةمنهن؟

الحل:

$= 8\frac{1}{2} \div 5$

$= \frac{1}{5} \times \frac{17}{2} = \frac{17}{10}$

$= 1\frac{7}{10}$ القطعة

إدارة المناهج والكتب المدرسية
إجابات و حلول الأسئلة
الصف:الخامس الأساسي الكتاب: الرياضيات الجزء: الأول
رقم الوحدة: (4) اسم الوحدة: الإحصاء

الدرس الأول :(بناء الجدول التكراري وتفسيره)

السؤال1: سُئل مجموعة من الأشخاص عن الهواية التي يمارسونها في أوقات فراغهم فكانت النتائج ما يأتي:

المطالعة، الرسم، الرسم، المطالعة، المطالعة، ممارسة الرياضة، المطالعة، الرسم، ممارسة الرياضة، الرسم، الرسم، المطالعة، المطالعة، المطالعة، ممارسة الرياضة، الرسم، ممارسة الرياضة.

نَظِّم البيانات في جدول تكراري.

الحل:

الهواية	عدد الأشخاص
المطالعة	7
الرسم	6
ممارسة الرياضة	4

السؤال2: اكتب خطوات تنظيم البيانات في الجدول التكراري.

الحل: 1)نرسم جدولا يحتوي على عمودين.

2) نضع في العمود الأول نتائج المشاهدات التي تم الحصول عليها.

3)نضع عدد مرات تكرار كل مشاهدة في العمود الثاني والذي يمثل دائما عدد التكرارات.

السؤال3: جمع مدرب في نادٍ للياقة البدنية بيانات عن كتل عشرين شاباً ممن تدربوا على يديه لأقرب (كغ)، ونظمها في الجدول التكراري الآتي:

الكتلة	التكرار
68	2
69	5
70	3
71	3
72	7

الحل:

أ) ما أكبر كتلة بين كتل المتدربين؟ (الكتلة 72 كغم).

ب)ما أصغر كتلة بين كتل المتدربين؟ (الكتلة 68 كغم).

جـ) ما عدد المتدربين الذين بلغت كتلة كل منهم 70 كغ؟ (عددهم 3 متدربين).

د) ما عدد المتدربين الذين زادت كتلة كل منهم عن 71 كغ؟ (عددهم 7 متدربين).

هـ) أي الكتل تكررت أكثر من غيرها بين كتل المتدربين؟ (الكتلة 72 كغم).

إجابة تحدث: ما الفرق بين جدول الإشارات والجدول التكراري؟

الحل: جدول الإشارات يوضح عدد مرات تكرار كل مشاهدة باستخدام الإشارات بينما الجدول التكراري يوضح عدد مرات تكرار كل مشاهدة باستخدام الأعداد.

إجابة تحدث: اقترح طريقة أخرى غير الجدول التكراري لعرض هوايات زملائك.

الحل: يمكن تمثيلها باستخدام الأعمدة أو المخطط السهمي.

السؤال4: قامت أسرة محمد بتقسيم الدخل الشهري البالغ 350 ديناراً كما في جدول الأعمدة

الحل:

أ) المبلغ الذي تصرفه الأسرة على الطعام يساوي 140 دينار. وعلى السيارة يساوي 80 دينار.

ب) المبلغ الذي تدخره الأسرة يساوي 20 دينار.

جـ) مجموع ما تنفقه الأسرة على الطعام والفواتير= 140 + 50 = 190دينار.

د) تنفق الأسرة 50 دينارًا على الفواتير.

إجابات تمارين ومسائل

١) يملك أبو أحمد مزرعة صغيرة فيها أنواع مختلفة من الأشجار المثمرة، عمل مخططا لمزرعته وكتب اسم كل شجرة في مكانها من المخطط على النحو الآتي:

زيتون	برتقال	عنب	برتقال	زيتون	ليمون	زيتون	برتقال	زيتون	برتقال
زيتون	عنب	زيتون	برتقال	برتقال	زيتون	ليمون	زيتون	عنب	برتقال
عنب	زيتون	برتقال	ليمون	زيتون	عنب	برتقال	زيتون	برتقال	زيتون
زيتون	عنب	رمان	برتقال	ليمون	عنب	ليمون	عنب	زيتون	ليمون
زيتون	برتقال	ليمون	عنب	زيتون	ليمون	عنب	ليمون	رمان	عنب

نظم هذه البيانات في جدول تكراري ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) ما عدد أشجار الزيتون في مزرعة أبي أحمد؟

ب) ما أقل نوع من الأشجار في مزرعته؟

جـ) أي أنواع الأشجار في المزرعة أكثر تكرارًا؟ كم يبلغ عدد الأشجار؟

الحل:

نوع الشجرة	زيتون	برتقال	عنب	رمان	ليمون
عدد الشجار	16	12	11	2	9

أ) 16 شجرة زيتون.

ب) أقل نوع شجرة الرمان.

جـ) الشجرة الأكثر تكرارا هي شجرة الزيتون و يبلغ عددها 16 شجرة.

٢) تقدمت طالبات الصف الخامس لامتحان الرياضيات علامته العظمى 10، وكانت النتائج على النحو الآتي:

4 ، 6 ، 5 ، 9 ، 3 ، 8 ، 4 ، 6 ، 8 ، 7 ، 8 ، 5 ، 6 ، 9 ، 3 ، 7 ، 4 ، 8 ، 3 ،
8 ، 9 ، 5 ، 5 ، 6 ، 8 ، 4 ، 7 ، 9 ، 10 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ، 7 ، 6 ، 7

مثل هذه البيانات بجدول تكراري، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) ما أدنى علامة سُجِّلَت بين علامات الطالبات؟ وما أعلى علامة؟

ب) ما العلامة التي تكررت أكثر من غيرها ؟

جـ) ما الفرق بين أصغر علامة و أكبرها من علامات الطالبات؟

د) ما عدد الطالبات اللواتي تقدمن للامتحان؟

هـ) ما العلامة التي ترتيبها في منتصف العلامات؟

الحل:

العلامة	**4**	**6**	**5**	**9**	**3**	**8**	**7**	**10**

عدد الطالبات	5	6	4	4	3	7	5	2

أ) أدنى علامة 3 ، وأعلى علامة 10 .

ب)العلامة التي تكررت أكثر من غيرها هي 8.

جـ) الفرق = 10 – 3 =7

د) عدد طالبات الصف = 5|+6+4+4+3+7+5+2 = 36 طالبة.

هـ) لإيجاد العلامة التي ترتيبها في منتصف العلامات نرتب العلامات كما في الجدول

العلامة	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد الطالبات	3	5	4	6	5	7	4	2

وبذلك تكون العلامة التي ترتيبها في منتصف العلامات هي 6 . لأن 36÷ 2 = 18 والطالبة رقم 18 علامتها هي 6.

٣) يمثل الجدول التكراري التالي أعداد السياح الذين زاروا مدينة البتراء في أربعة أسابيع من شهر أيار لعامين متتاليين.

	الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع
العام الأول	18500 شخص	17500 شخص	18600 شخص	16400 شخص
العام الثاني	17600 شخص	19000 شخص	18500 شخص	17500 شخص

أ) كم سائحاً زار المدينة في الأسبوع الرابع من العام الأول؟

ب)أي أسابيع العام الثاني شهد أكبر عدد من السياح ؟

جـ) ما عدد السياح الذين زاروا المدينة في الأسبوعين الثاني والثالث من العام الأول؟

د) قارن بين عدد زوار المدينة في الأسبوع الأول والأسبوع الثالث من العامين.

هـ) رتِّب أسابيع العام الثاني تصاعديا تبعا لعدد الزوار.

الحل:

أ) عدد السياح في الأسبوع الرابع من العام الأول = 16400 شخص.

ب) الأسبوع الذي شهد أكبر عدد من السياح من بين الأسابيع الأربعة في العام الثاني هو الأسبوع الثاني.

جـ) عدد السياح الذين زاروا المدينة في الأسبوعين الثاني والثالث من العام الأول = 3610شخص.

د) عدد زوار المدينة في العام الأول هو الأكثر في الأسبوعين الأول و الثالث.

هـ) الأسبوع الرابع، الأسبوع الأول، الأسبوع الثالث، الأسبوع الثاني.

الدرس الثاني:حل مسائل باستعمال الجداول التكرارية

السؤال1: تريد بلديّة بناء ملعب لأبناء أحد الأحياء، فسألت بعض أطفال الحي عن الرياضة المفضلة لهم، فكانت النتائج على النحو الآتي:

كرة قدم ، كرة سلة ، كرة سلة ، كرة قدم ، كرة قدم ، تنس ، كرة قدم ، كرة سلة ، كرة طائرة ، كرة سلة ، كرة سلة ، كرة قدم ، كرة قدم ، كرة قدم ، تنس ، كرة سلة، تنس.

أ) نظم البيانات في جدول تكراري .

الرياضة المفضلة	قدم	طائرة	سلة	تنس
عدد الأطفال	7	1	6	3

ب) ما الملعب الأكثر تفضيلاً لأطفال الحي؟ هو ملعب كرة القدم.

جـ) ما الملعب الذي لا تنصح البلدية ببنائه لأطفال الحي؟ ملعب الكرة الطائرة.

السؤال 2: قام ميكانيكي بتسجيل أنواع السيارات التي يقوم بتصليحها خلال يوم من أيام العمل بهدف الاحتفاظ بقطع جديدة بدل القطع التالفة التي تحتاج إلى تصليح ، فكانت كالآتي.

نوع السيارة	النوع الأول	النوع الثاني	النوع الثالث	النوع الرابع
عدد السيارات	2	11	7	5

أي أنواع السيارات يجب أن يحتفظ بالعديد من قطعها؟ وأيها يحتفظ بأقل عدد من قطعها؟

الحل: عليه أن يحتفظ بقطع السيارات من النوع الثاني بكثرة، ولا يكثر من قطع النوع الأول.

إجابات تمارين ومسائل

١) قسمت معلمة اللغة العربية طالبات أحد الصفوف التي تدرسها إلى مجموعتين، ورصدت التقديرات التي حصلت عليها طالبات كل مجموعة فكانت كالآتي:

نتائج المجموعة الأولى

متوسط	ممتاز	متوسط	ممتاز	متوسط	ممتاز	متوسط	ضعيف

متوسط	ضعيف	متوسط	متوسط	متوسط	ممتاز	ضعيف	ضعيف

نتائج المجموعة الثانية

متوسط	ممتاز	ضعيف	متوسط	ضعيف	ضعيف	متوسط	ضعيف
ممتاز	متوسط	متوسط	ضعيف	متوسط	متوسط	ضعيف	متوسط

أ) أي الطالبات حصلن على تقدير ممتاز أكثر؟ طالبات المجموعة أ

ب) أي الطالبات حصلن على تقدير متوسط أقل؟ المجموعتين متساويتين.

جـ) بماذا تنصح معلمة اللغة العربية؟ توزيع الطالبات الممتازات والطالبات الضعيفات بتوازن على المجموعتين.

٢) يمثل الجدول الآتي صادرات الأردن من الخضروات و الفواكه للربع الأول من العامين 2013 ، 2014.

الشهر	الكمية (طن) لعام 2013	الكمية (طن) لعام 2014
كانون الآخر	60000	52000
شباط	56000	54000
آذار	69000	73000

أ) كم طناً بلغت صادرات الأردن في شهر كانون الآخر من عام 2014؟

52000 طن.

ب) كم طناً بلغت صادرات الأردن من الخضروات والفواكه في شهر شباط من عام 2013؟ 56000 طن.

جـ) قارن بين مجموع صادرات الأردن من الخضروات و الفواكه في الربع الأول من هذين العامين.

مجموع الصادرات للعام 2013 = 60000+56000+69000 = 185000 طن.

بينما مجموع الصادرات للعام 2014= 52000+54000+73000 = 179000طن.

الدرس الثالث: حساب المعدل و تفسيره

السؤال1: ما معدل القيم لكل مما يأتي:

أ) 2 ، 5 ، 10 ، 7

ب) 2 ، 8 ، 7 ، 4 ، 6 ، 5 ، 9 ، 1 ، 3 ، 5

جـ) 32 ، 37 ، 34 ، 33

د) 124 ، 130 ، 160

الحل:

أ) 24÷4 = 6 ب) 50÷10 = 5 جـ) 136÷4 = 34 د) 414÷3 = 138

إجابة فكر: هل يمكن أن يكون (12) هومعدل علامات مجموعة من الطلبة في امتحان نهايته العظمى (10)؟ برر إجابتك؟

الحل: لا، لأن المعدل قيمة متوسطة في القيم فتكون أقل من 10.

إجابة اكتشف أين الخطأ واكتب الصواب.

حسب زميلك معدل الأعداد (8 ، 13 ، 0 ، 7 ، 8 ، 0) فكان الجواب 9.ما الخطأ الذي وقع فيه زميلك؟ وما الإجابة الصحيحة.

الحل: الخطأ أنه لم يحسب القيمتين (0). الإجابة الصحيحة المعدل = 36 ÷ 6 = 6

إجابة تحدث: كيف يمكنك حساب معدل علاماتك في الصف الرابع؟

الحل: نجمع علامات المواد جميعها ثم نقسم على عددها.

إجابة ناقش صحة العبارة الآتية :

إذا كانت سن (7) سنوات هي معدل أعمار الأعضاء المسجلين في ناد لتحفيظ القرآن الكريم، فإن معظم هؤلاء الأعضاء هم من الأطفال.

الحل: العبارة صحيحة لأن المعدل لمجموعة من القيم هو قيمة متوسطة تعبر عن متوسط القيم التي نحسب معدلها.

السؤال2: إذا علمت أن معدل الأعداد (4 ، 6 ، 3 ، 9 ، 3 ، 2 ، 7 ، ☐) هو 5 ، فما قيمة ☐ ؟

الـ

$$\text{المعدل} = \frac{\text{مجموع الأعداد}}{\text{عددهم}}$$

مجموع الأعداد = $5 \times 8 = 40$

مجموع الأعداد = $(4 + 6 + 3 + 9 + 3 + 2 + 7 + \square) = 40$

☐ $= 40 - 34 = 6$.

السؤال3: أحرز طالب علامة (18، 17، 13) في امتحانات مادة العلوم.

الحل:

أ) مجموع علاماته = $(18 + 13 + 17 = 48)$.

ب) معدل علاماته = $(48 \div 3 = 16)$.

السؤال4: معدل ما تبرع به 20 شخصًا هو 86 ديناراً.

أ) ما مجموع المبلغ المتبرع به؟

ب) إذا تبرع شخص آخر بمبلغ 86 دينار، هل سيختلف المعدل؟

جـ) ما مجموع المبلغ المتبرع به في حال تبرع شخص ثالث بمبلغ 174 دينار، هل يختلف هذا المعدل عن المعدل السابق؟

الحل:

أ) مجموع المبلغ الذي تم التبرع به = 20 × 86 = 1720 دينار.

ب) إذا جاء متبرع آخر وتبرع بمبلغ 86 دينار فلن يختلف المعدل لأن قيمة المبلغ المتبرع به تساوي المعدل.

جـ) نعم سيختلف مجموع المبلغ ويختلف المعدل حيث أن

مجموع المبلغ = 1720 + 86 + 174 = 1980 دينار.

المعدل = 1980 ÷ 22 = 90 دينار.

السؤال5: إذا كان معدل ما ينتجه مصنع لصناعة الثلاجات (12 ثلاجة) أسبوعياً. فكم أسبوعاً يحتاج المصنع لينتج (36 ثلاجة)؟

الحل:عدد الأسابيع = 36 ÷ 12 = 3 أسابع.

إجابات تمارين ومسائل

١) احسب معدل القيم في كل مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

أ) 42 ، 17 ، 23 ، 31 ، 12

ب) 10 ، 17 ، 11 ، 22، 16 ، 10 ، 23 ، 15 ، 20

جـ) 35 ، 35 ، 35 ، 35 ، 35 ، 35

د) 6 ، 3 ، 0 ، 4 ، 0 ، 9 ، 8 ، 5 ، 5 ، 10

الحل: أ) 25 ب) 16 جـ) 35 د) 5

٢) إذا كان معدل الرواتب الشهرية التي تدفعها شركة لموظفيها (350) دينارًا، وكان مجموع رواتبهم (3850) ديناراً، ما عدد موظفي الشركة؟

الحل: عدد الموظفين =3850 ÷ 350 = 11 موظف.

٣) فريق رياضي لكرة السلة يتكون من (10) أشخاص، إذا كان معدل ساعات السؤالهم يساوي (5 ساعات) يوميا، ما مجموع ساعات السؤال الفريق اليومية؟

الحل: مجموع الساعات = 5 × 10 = 50 ساعة.

٤) سجلت دائرة الأرصاد الجوية درجات الحرارة خلال شهر من أشهر فصل الشتاء فكانت كالتالي:

4 ، 6 ، 5 ، 10 ، 3 ، 8 ، 4 ، 16 ، 18 ، 7 ، 5 ، 0 ، -1، 3 ، 4 ، 7 ، 5 ، 4 ، -1 ، 1 ، 1 ، 3 ، 5 ، 7 ، 6 ، 8 ، 5 ، 2 ، 1 ، 4

الحل:

أ) احسب معدل درجات الحرارة في ذلك الشهر.

المعدل = 150 ÷ 30 = 5

ب)كيف تصف الجو في ذلك الشهر(بارد، معتدل، حار) اعتمادا على المعدل الناتج في الفرع أ؟

الجو بارد لأن المعدل متدني.

جـ) هل التنبؤ بأحوال المناخ في هذا الشهر أسهل قبل حساب المعدل أم بعده؟ وضح إجابتك.

الأسهل الحكم بعد حساب المعدل، لأن ملاحظة قيمة أفضل من ملاحظة 30 قيمة.

٥) إذا كان معدل ما ادخرته مريم في ثلاثة شهور 6 دنانير وكان المبلغ الذي ادخرته في الشهر الأول والشهر الثاني 5 دنانير ، و8 دنانيرعلى التوالي ، فما المبلغ الذي ادخرته مريم في الشهر الثالث؟ تحقق من صحة الحل.

الحل : مجموع ما ادخرته = 6 × 3 = 18 دينار.

18 = 6 □ + 8

وبذلك يكون المبلغ الذي ادخرته في الشهر الثالث = □ = 4 دنانير.

٦) **ناقش العبارة الآتية:**

هل يمكن أن تكون قيمة المعدل قيمة سالبة؟ أعط مثالاً إذا كان الجواب نعم.

الحل: نعم ، مثال معدل درجة الحرارة لأسبوع في القطب الشمالي أو في موسكو.

٧) هل يمكن أن يكون (100) هو معدل علامات مجموعة من الطلبة في امتحان نهايته العظمى (100)؟ وضح إجابتك.

الحل: غالبا الجواب هو لا، لأن المعدل قيمة متوسطة بين العلامات. ويمكن أن يكون الجواب نعم فقط إذا حصل جميع الطلبة على العلامة 100.

٨) اكتشف الخطأ في ما يأتي، ثم صوبه:

أ)معدل كتل8 قطع ذهبية يساوي 22غم، ومجموع كتلها يساوي 150غم.

الحل : مجموع الكتل= 22 × 8 = 176 غم.

ب)إذا كان مجموع ادخار عائلة 450 ديناراً في الشهر، وكان عدد أفراد العائلة 8 أفراد فإن معدل الادخار لكل فرد فيها هو 20ديناراً.

الحل: معدل الادخار = 450 ÷ 8 =20 دينار.

حل المراجعة

١) تمثل البيانات الآتية كميات زيت الزيتون التي تستهلكها عشرون عائلة أردنية في الشهر الواحد مقدرة بالكيلو غرام:

15 ، 16 ، 15 ، 12 ، 15 ، 12 ، 15 ، 14 ، 15 ، 19 ، 21 ، 15 ، 14 ، 15 ، 11 ، 12 ، 19 ، 14 ، 11 ، 16

نظم هذه البيانات في جدول تكراري، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) ما أقل كمية زيت استهلكتها إحدى هذه العائلات؟

ب) ما أكبر كمية زيت استهلكتها إحدى هذه العائلات؟

جـ) ما عدد العائلات التي تستهلك 15 كغ أو أكثر من الزيت شهريًّا؟

د) ما كمية الزيت المستهلكة التي تكررت في الشهر أكثر من غيرها لدى هذه العائلات؟

هـ) قارن بين أكثر العائلات استهلاكاً للزيت وأقلها استهلاكاً له.

الحل:

كمية زيت الزيتون	11	12	14	15	16	19	20
عدد العائلات	2	3	3	7	2	2	1

أ) أقل كمية زيت مستهلكة من قبل إحدى هذه العائلات 11كغ.

ب) أكبر كمية زيت مستهلكة من قبل إحدى هذه العائلات 20 كغ.

جـ) عدد العائلات التي تستهلك 15 كغ أو أكثر من الزيت في الشهر =

7 + 2 + 2 + 1 = 12 عائلة.

د) كمية الزيت الأكثر تكراراً = 15 كغ.

هـ) الفرق بين أكثر هذه العائلات استهلاكاً للزيت وأقلها استهلاكاً = 20-11=9كغ.

٢) قطعت حافلة للكشافة مسافة (95) كم في خمسة أيام، ثم قطعت في اليوم السادس مسافة (25) كم. احسب معدل المسافة المقطوعة في اليوم الواحد؟

الحل : المعدل =(95 + 25) ÷6 = 120 ÷ 6 = 20 كم في اليوم الواحد.

٣) إذا كان معدل كتل(10) أسماك كبيرة 49 كغ.

أ) جد معدل الكتل إذا أضيف إليها سمكة كتلتها 60 كغ.

ب) ناقش : هل يمكن معرفة كتلة كل سمكة؟

الحل: معدل الكتلة = (49 ×10 + 60) ÷ 11 = 550 ÷ 11 = 50كغ. ولا يمكن معرفة كتلة كل سمكة.

٤)إذا كان معدل المسافة التي تقطعها سيارة أجرة في يوم عمل يساوي (150كم):

أ) ما المسافة التي تقطعها السيارة في سبعة أيام؟ وفي عشرة أيام؟

ب) في كم يوم عمل يمكن للسيارة أن تسير مسافة (3000 كم)؟

الحل:

أ)المسافة التي تقطعها السيارة في سبعة أيام= 150 × 7 =1050 كم.

وفي عشرة أيام = 1500كم.

ب)عدد الأيام = 3000 ÷ 150 = 20 يوم عمل.

٥)كانت أطوال مجموعة من الأطفال بالسنتيمتر خلال الأشهر الأولى من ولادتهم على النحو الآتي:

54 ، 54 ، 58 ، 58 ، 58 ، 54 ، 60 ، 56 ، 56 ، 54 ، 56 ، 62 ، 60 ، 58 ، 58 ، 62 ، 60 ، 62 ، 62 ، 56 ، 60 ، 62 ، 58 ، 54 ، 54 ، 56 ، 58 ، 56

مثل البيانات السابقة باستخدام الجدول التكراري، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ) ما عدد الأطفال الذين تقل أطوالهم عن 60 سم؟

ب) ما عدد الأطفال الذين تزيد أطوالهم على 55 سم؟

جـ) ما عدد الأطفال الذين أطوالهم 62سم؟

د) ما طول أقصر طفل؟ وما طول أطول طفل؟

الحل:

الكتلة	54	56	58	60	62
عدد الأطفال	6	6	7	4	5

أ) عدد الأطفال الذين تقل أطوالهم عن 60 سم = 19 طفل.

ب) عدد الأطفال الذين تزيد أطوالهم على 55 سم = 22 طفل.

جـ) عدد الأطفال الذين أطوالهم 62سم = 5 أطفال.

د) طول أقصر طفل يساوي 54 سم، وطول أطول طفل يساوي 62 سم.

إجابات الاختبار الذاتي

١) يتكون هذا السؤال من 4 فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة منها 3 بدائل واحد منها فقط صحيح، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح:

- ادرس الجدول المجاور الذي يمثل الأجر الذي يحصل عليه أحد العمال في ستة أيام. أجب عن الفقرات 1، 2، 3:

اليوم	الأجرة (دينار)
السبت	7
الأحد	9
الاثنين	8
الثلاثاء	10
الأربعاء	8
الخميس	12

(١) اليوم الذي حصل فيه العامل على أقل أجر هو:

أ) الاثنين ب) السبت جـ) الأحد

(٢) أجر العامل يوم الثلاثاء هو:

أ) 12 ب) 9 جـ) 10

(٣) معدل أجر العامل في الأيام الستة هو:

أ) 54 ب) 9 جـ) 6

(٤) القيمة التقريبية لمعدل القيم (34 ، 39 ، 50 ، 47 ، 40) هي:

أ) 30 ب) 50 جـ) 42

الحل:

الفرع	1	2	3	4
رمز الإجابة الصحيحة	ب	جـ	ب	جـ

٢) يبين الجدول الآتي عدد الساعات الأسبوعية التي يقضيها كل من أحمد و هناء

في ممارسة أنشطتها المختلفة :

	الرياضة	مشاهدة التلفاز	المطالعة	نشاطات أخرى	المجموع
أحمد	3	4	5	3	15
هناء	5	3	3	5	16

أ) ما عدد الساعات التي يقضيها أحمد في المطالعة و ممارسة الرياضة؟

ب)احسب معدل عدد الساعات التي تقضيها هناء في ممارسة الأنشطة جميعها ؟

جـ) ما معدل الساعات التي يقضيها كل من أحمد و هناء في ممارسة الرياضة؟

الحل:

أ) يقضي أحمد في المطالعة 5 ساعات، وممارسة الرياضة 3 ساعات.

ب)معدل عدد الساعات التي تقضيها هناء في ممارسة جميع الأنشطة = 16 ÷4=4ساعات.

جـ) معدل الساعات التي يقضيها كل منهما في ممارسة الرياضة =(3+5)÷2= 4 ساعات.