دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أم سقيم النموذجية

الوحدة الأولى
2018/2017
الرياضيات/السابع الأساسي

الإسم :

المعدلات :

المعدل : النسبة التي تقارن بين كميتين في أنواع مختلفة من الوحدات .

معدل الوحدة : تبسيط المعدل بحيث يشمل مقاماً يتكون من وحدة واحدة .

مثال :-

أوجدي معدل كل وحدة .

a. **AED 300 لكل 6 ساعات**

b. **240 كيلومتراً مع استهلاك 8 ليرات .**

c. **360 ميلاً في 6 ساعات**

مثال :-

1)يستطيع ماجد كتابة 153 كلمة في 3 دقائق . بناء على هذا المعدل كم عدد الكلمات التي يمكن أن يكتبها في 10 دقائق .

2) رسمت منى وجهين خلال 8 دقائق في معرض الصناعات اليدوية . بناءً على هذا المعدل كم عدد الوجوه التي يمكنها رسمها في 40 دقيقة .

3) قطعت سمية مسافة 24 ميلاً في 4 ساعات . إذا كانت قد سارت بسرعة ثابته ، فكم المسافة التي قطعتها بالميل في ساعة واحدة .

السؤال الثاني :

1)اذا كانت $a=-3, b=-30$ أجيبي عما يلي :-

1. $b \div a =$
2. $(2)a =$
3. $(a)^2 =$
4. $b - a + 3 =$
5. $a + b =$
6. $30 - b =$

---

2) تدين هناء لشقيقتها بمبلغ AED 30 وقد أعطت شقيقتها AED 10 التي ربحتها من عملها في الأشغال اليدوية
اكتبي عبارة جمع تصف هذه الحالة ، ثم أوجدي المجموع ووضحي دلالته .

---

3) اكتبي عددا صحيحاً للحالتين الآتيتين :
a) فقد فريق كرة القدم 8 ياردات في أول جولة من اللعب .....
b) أنفقت هدى AED 8 لشراء تذكرة فيلم .....

---

4) جدي قيمة $x - y$ اذا كان $x=3, y=-10$

5)جدي قيمة $-2mn$ اذا كان $m=3, n=-5$

6)جدي قيمة $(x+y) \div (-3)$ اذا كان $x=8, y=-5$

انتهت الأسئلة

١١

السؤال الثالث : (15علامة)

1) جدي الحد العام للمتتالية 2 ،5 ، 10 ، 17 ، 26 ، 36 ، ... (5 علامات)

جـ) في المتتالية (4 ، 2 ، 1 ، .... ، $\frac{1}{}$) **(15 علامه)**

16

1) ما الحد العام للمتتالية .

2) ما قيمة الحد الرابع .

3) ما عدد حدود هذه المتتالية .

د) اذا علمتي أن كمية الماء التي تضخ من بئر 2م^3 في نهاية الساعة الأولى ، و4م^3 في نهاية الساعة الثانية ، و8م^3 في نهاية الساعة الثالثة وهكذا ، جدي كمية الماء التي ستضخ من البئر بعد مرور 6 ساعات إذا استمرت عملية الضخ بالنمط نفسه . (5 علامات)

هـ)تتقاضى شركه لحفر الآبار 30 دينار عن حفر المتر الأول ، و 34.5 دينار عن حفر المتر الثاني ، و 39 دينار عن حفر المتر الثالث وهكذا ، جدي :

1- تكلفة حفر المتر الثاني عشر

2- مجموع ما تتقاضاه الشركة عن حفر 20متراً

(10 علامات)

***انتهت الأسئلة ***

معلمات مبحث الرياضيات

------- +++++++ -------

4 -4

ق متزايد في [-4 ، 4]
ق متناقص في (-∞ ، -4] ، [4 ، ∞)

جـ)العلاقة الرئيسية
س : الطول ، ص : العرض
المحيط = ل = 2س + 2ص

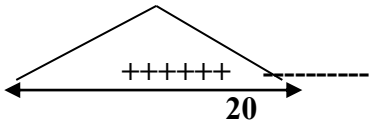
العلاقة المساعدة
400= س × ص
ص = 400 / س

ل (س)= 2س + 800/س

لَ(س) = 2 - 800/س²

0 = 2 - 800/س²

2 س² = 800 ← س² = 400 ← س = ± 20 ← س =20 متر ← ص = 400/ 20 = 20 متر



ب) 1)

يوجد عند س = 0 قيمة قصوى عظمى هي ق(0) = 2
يوجد عند س = 3 قيمة قصوى صغرى هي ق (3) = 1
2)ق متناقص في [0 ، 3]

ت

السؤال الرابع :

أ) 1)متوسط التغير = ق(س$_2$) – ق (س$_1$) / س$_2$ – س$_1$ = ق(5) – ق(3) / 5 – 3 = 74 – 26 / 2 = 48 / 2 = 24

---

2) القواعد
ق(س) = 3س^2 – 1 متصل على (2 ، 6) لأنه كثير حدود
التحول : لا يوجد
الأطراف :
س = 2 ← ق(2) = 4
نهـــا ق(س) = نهـــا 3س^2 – 1 = 11

ق(2) ≠ نهـــا ق(س) ← ق غير متصل من اليمين عند س = 2

س = 6 ← ق(6) = 107
نهـــا ق(س) = نهـــا 3س^2 – 1 = 107

ق(6) = نهـــا ق(س) ← ق متصل من جهة اليسار عند س= 6

ق متصل على (2 ، 6]

ب) 1)نهـــا $\frac{3س - س - 2}{(س - 1)(س + 1)^3 س (س + 2)}$

نهـــا $\frac{2(س - 1)}{(س - 1)(س + 1)^3 س (س + 2)}$

نهـــا $\frac{2}{(س + 1)^3 س (س + 2)} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

---

2) نهـــا $\frac{2س - 16}{\sqrt{س + 1} - 3} \times \frac{\sqrt{س + 1} + 3}{\sqrt{س + 1} + 3}$

نهـــا $\frac{2(س - 8)\sqrt{س + 1} + 3}{س - 8}$

نهـــا $2\sqrt{س + 1} + 3 = 2 \times 6 = 12$

---

3) نهـــا $\frac{س^2 (س^2 + 2)}{س^2 (س - 5)}$

نهـــا $\frac{س^2 + 2}{س - 5} = \frac{2}{-5}$

السؤال الخامس :

أ) نهـــا ق(س) + (نهـــا (هـ(س) – 1)^4 - $\sqrt{نهـا 2س}$

$= -4 + (2 - 1)^4 - 2$

$= -4 + 1 - 2 = -5$

ب) 2نهـــا ق(س) – 5 نهـــا هـ (س) = 20

$2 \times ق(1) - 5 \times هـ(1) = 20$

$10 - 5 هـ(1) = 20$

$-5 هـ(1) = 10 \leftarrow هـ(1) = -2$

جـ) 1) $\frac{دص}{دس} = 2س + -2 \times هـ^{3-2س}$

2) $\frac{دص}{دس} = س^3 \times جتا2س \times 2 + جـا2س \times 3س^2 + 2 \times ظـاس \times قا^2س$

3) $\frac{دص}{دس} = \frac{دص}{دع} \times \frac{دع}{دس}$

$= 3ع^2 \times 5$

$= 3 (5س)^2 \times 5$

$= 3 \times 100 \times 5 = 1500$

***انتهت الإجابة ***