

نموذج تجريبي (2) لمادة الرياضيات للصف 12 (عام) لاختبار الامارات القياسي (EMSAT)

1. مربع حاصل جمع a و b هو:

- a) $a^2 + b$ b) $a^2 + b^2$ c) $(a+b)^2$ d) $a + b^2$

2. أوجد القيمة العددية للمقدار $3^x - 2^y$ عندما $x = 2$ و $y = 4$.

- a) 25 b) -7 c) 7 d) -2

3. بسط: $5x^2 - y - 2x^2 + 2y$

- a) $-3x^2 + y$ b) $3x^2 - y$ c) $-3x^2 - y$ d) $3x^2 + y$

4. $2x^2 - 5x + 3 =$

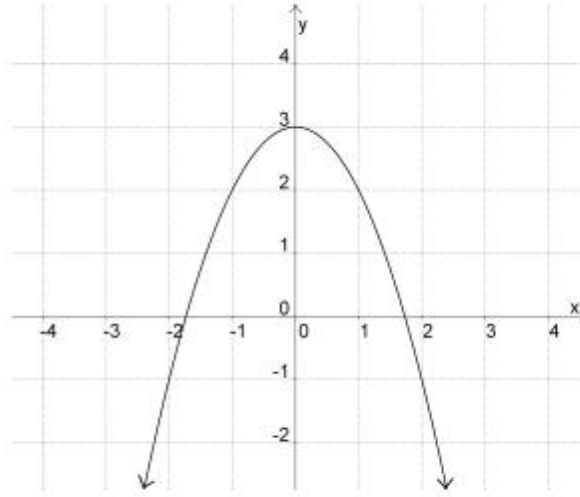
- a) $(2x-3)(x-1)$ b) $(2x-1)(x-3)$
c) $(2x-3)(x+1)$ d) $(2x+1)(x-3)$

5. $(2x-3)(x+2) =$

- a) $2x^2 - 6$ b) $2x^2 - x + 6$
c) $2x^2 + x - 6$ d) $2x^2 + 6$

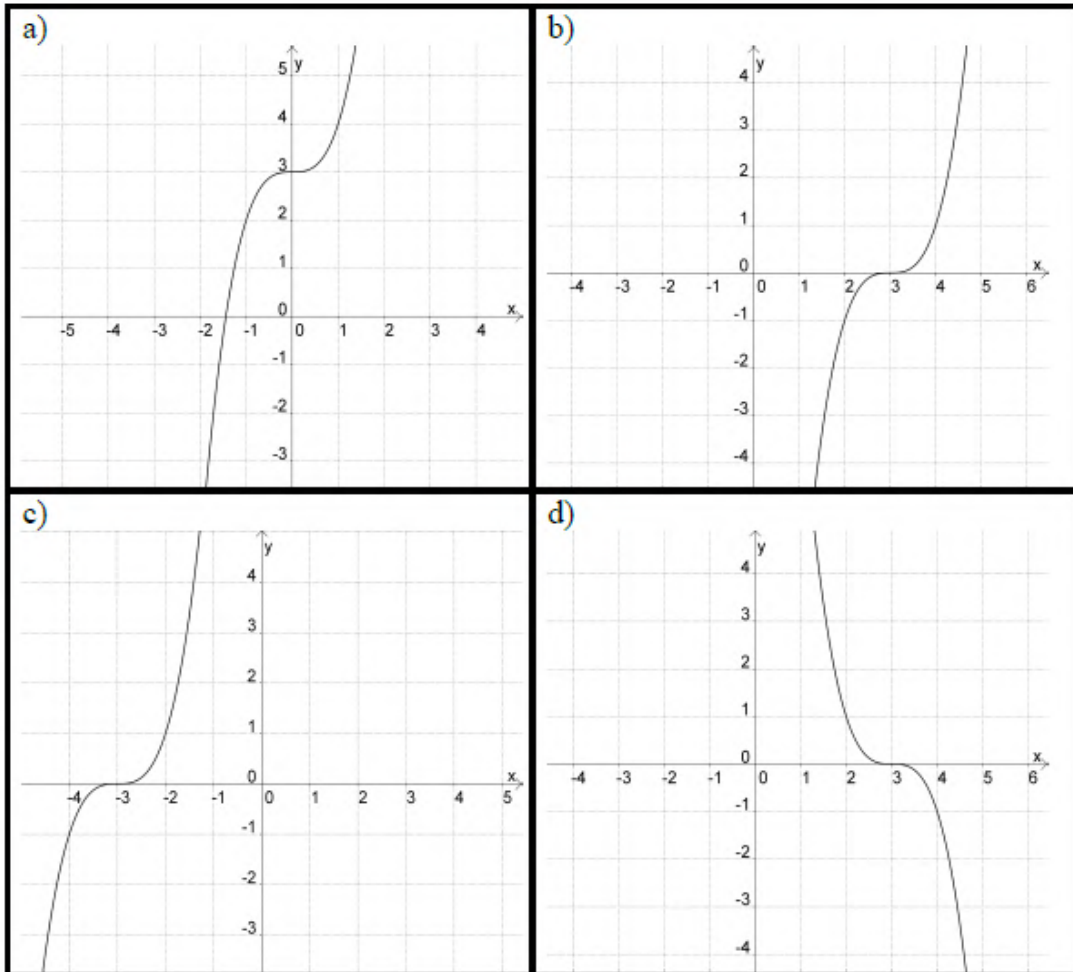
(2)

6. ما هو مدى الدالة في الرسم البياني أدناه؟



- a) $(-\infty, \infty)$ b) $(-\infty, 3]$ c) $[3, \infty)$ d) $(0, 3)$

7. اختر الرسم البياني الذي يمثل الدالة: $f(x) = x^3 + 3$



(3)

8. حُلّ المتباينة: $2x - 6 < 3(x + 4)$

a) $x < 18$

b) $x < -18$

c) $x > 18$

d) $x > -18$

9. أوجد الحل (x, y) للمعادلتين الآتيتين:

$$x - 3y = 7$$

$$x + 2y = 2$$

a) $(4, -1)$

b) $(-1, 4)$

c) $(4, 1)$

d) $(-1, -4)$

10. أوجد y في المعادلة: $\frac{x}{y-6} + 5 = 2$

a) $y = 6 + 3x$

b) $y = 6 - 3x$

c) $y = 6 - \frac{1}{3}x$

d) $y = 6 + \frac{1}{3}x$

11. إذا علمت بأن حجم الكرة التي نصف قطرها (r) يعطى بالعلاقة $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ ، أوجد نصف قطر الكرة التي حجمها (V) يساوي $36\pi \text{ cm}^3$.

a) $r = 9 \text{ cm}$

b) $r = 27 \text{ cm}$

c) $r = 3 \text{ cm}$

d) $r = \frac{48}{\pi} \text{ cm}$

12. أوجد مجموعة حل المعادلة: $3x^2 + 2x - 5 = 0$

a) $\{1, \frac{5}{3}\}$

b) $\{-1, \frac{5}{3}\}$

c) $\{1, -\frac{5}{3}\}$

d) $\{-1, -\frac{5}{3}\}$

13. أوجد قيمة x في المعادلة: $5^{3x-1} = 25$

a) 1

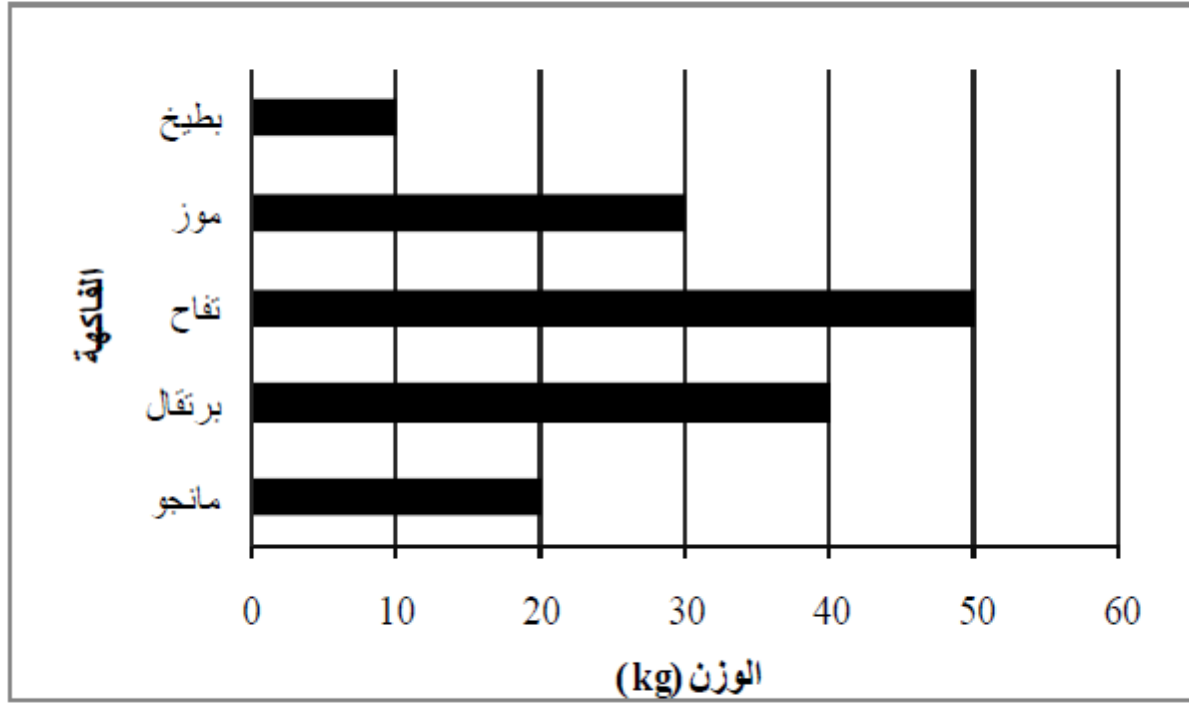
b) -1

c) 2

d) $\frac{1}{3}$

(4)

14. يبين التمثيل البياني أدناه أوزان الفواكه (بالكيلوجرام) التي بيعت في سوق تجاري في يوم ما. ما هي الفاكهة الأكثر مبيعاً في ذلك اليوم؟



a) التفاح

b) المانجو

c) البرتقال

d) الموز

15. يظهر الجدول التالي أوزان 60 طالباً. كم طالباً يزيد وزنه عن 49 kg؟

الوزن (kg)	عدد الطلاب
40 – 44	6
45 – 49	17
50 – 54	23
55 – 59	14

a) 40

b) 17

c) 54

d) 37

(5)

16. أوجد الوسط الحسابي لمجموعة البيانات التالية: {4, 3, 8, 5, 4, 6}

- a) 4 b) 4.5 c) 5 d) 5.5

17. أوجد الوسيط لمجموعة البيانات التالية: {3, 9, 4, 6, 5, 3}

- a) 4.5 b) 5 c) 3 d) 6

18. أوجد المنوال لمجموعة البيانات التالية: {4, 5, 2, 4, 5, 3, 5}

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 3.5

19. أوجد المدى لمجموعة البيانات التالية: {3, 9, 1, 11, 2, 3, 6, 1, 8, 4}

- a) 3.3 b) 3.5 c) 10 d) 11

20. أوجد الانحراف المعياري لمجموعة البيانات التالية: {1, 5, 8, 2, 4}

- a) 2.7 b) 0 c) -4.5 d) 8

(6)

21. أي من مجموعات البيانات أدناه أقل تشتتاً؟

Set 1	Set 2	Set 3	Set 4
45	18	25	30
46	28	30	34
47	38	35	38
48	48	40	42
49	58	45	46

a) Set 1

b) Set 2

c) Set 3

d) Set 4

22. ما الفضاء العيني الناتج عن إلقاء عملة معدنية مرتين (كتابة = T، صورة = H)؟

a) {H, T}

b) {(H, H), (T, T)}

c) {(H, H), (H, T), (T, H), (T, T)}

d) {(H, T), (T, H)}

23. تم إلقاء حجر نرد (مرقم من 1 إلى 6) لمرة واحدة. ما احتمال ظهور عدد فردي في هذه التجربة؟

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{3}$

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

d) $\frac{1}{6}$

(7)

24. يوضح الجدول التالي عدد الطلاب الناجحين/الراسبين في الصفين التاسع والعاشر.

الصف	عدد الناجحين	عدد الراسبين
الصف التاسع	14	6
الصف العاشر	12	8

إذا تم اختيار طالب بشكل عشوائي، ما احتمال أن يكون الطالب راسباً في الصف التاسع؟

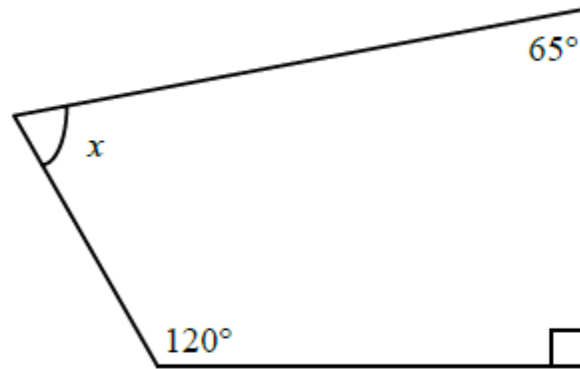
a) $\frac{7}{20}$

b) $\frac{3}{20}$

c) $\frac{3}{7}$

d) $\frac{3}{10}$

25. أوجد قياس الزاوية x .



a) 90°

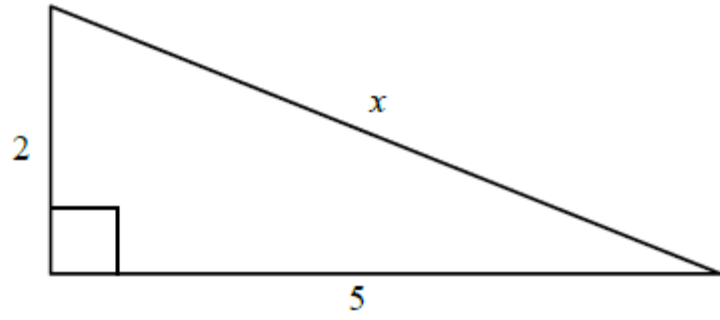
b) 65°

c) 85°

d) 60°

(8)

26. أوجد قيمة x .



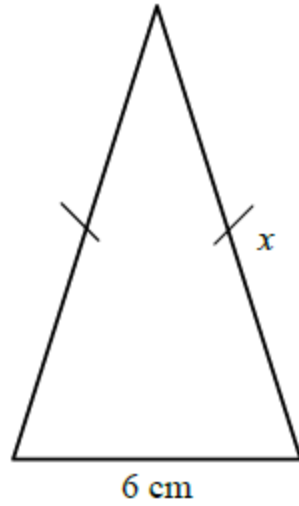
a) $\sqrt{7}$

b) $\sqrt{10}$

c) $\sqrt{3}$

d) $\sqrt{29}$

27. محيط المثلث متطابق الضلعين أدناه هو 30 cm. أوجد قيمة x .



a) 5 cm

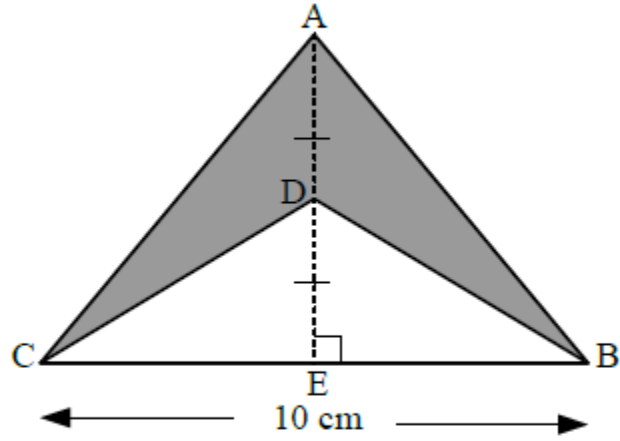
b) 15 cm

c) 24 cm

d) 12 cm

(9)

28. أوجد مساحة الجزء المظلل من الشكل إذا علمت بأن $AD = DE = 3 \text{ cm}$ و $BC = 10 \text{ cm}$.



a) 15 cm^2

b) 30 cm^2

c) 45 cm^2

d) 20 cm^2

29. ما هو حجم المكعب الذي طول ضلعه يساوي x ؟

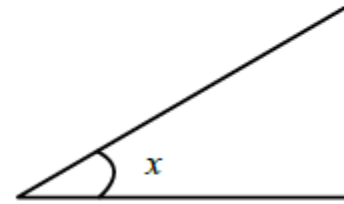
a) $6x^3$

b) $3x$

c) x^3

d) $6x^2$

30. قَدِّر قياس الزاوية x .



a) 90°

b) 35°

c) 100°

d) 80°

31. بدأت ندى بدراسة مادة العلوم في الساعة 4:30 مساءً وانتهت في الساعة 8:15 مساءً. كم من الوقت استغرقت ندى في دراسة مادة العلوم؟

- a) 4 ساعات و 15 دقيقة b) 4 ساعات و 45 دقيقة
c) 3 ساعات و 15 دقيقة d) 3 ساعات و 45 دقيقة

32. $\frac{5\pi}{2}$ radians =

- a) 450° b) 225° c) 300° d) 1800°

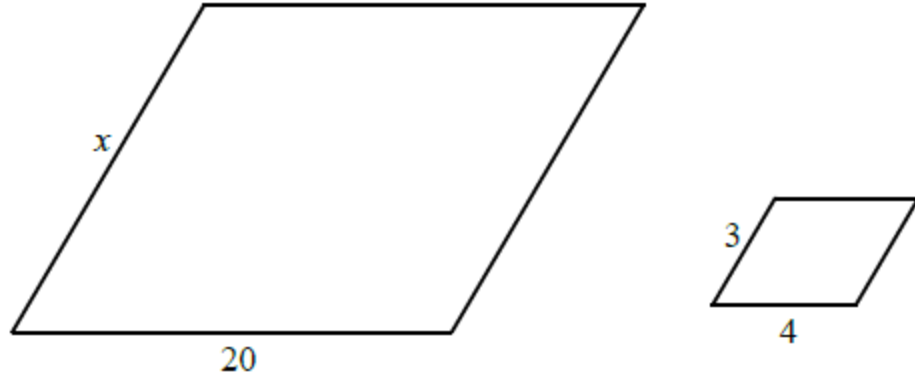
33. إذا علمت بأن سعة عبوة شامبو تساوي 900 مليلتر، فكم سعتها باللتر؟

- a) 900 b) 9 c) 90 d) 0.9

34. 3 000 000 cm =

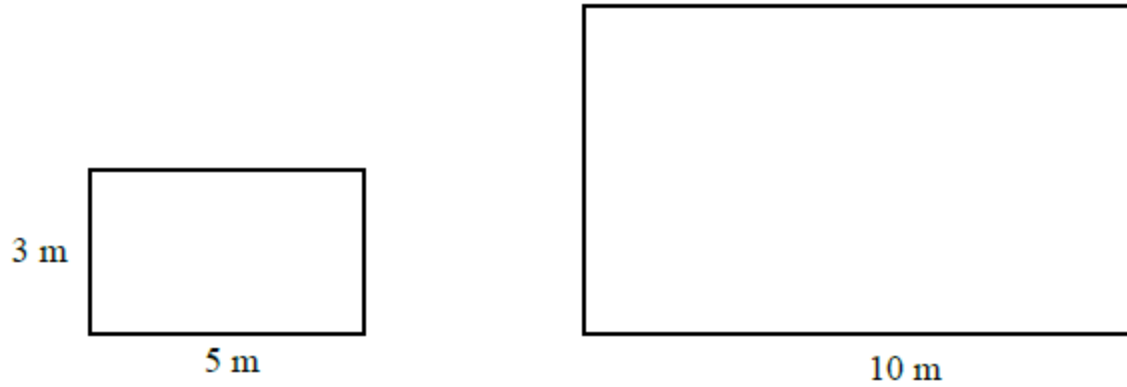
- a) 30 km b) 30 000 km c) 3000 km d) 3 km

35. الشكلان أدناه متشابهان. أوجد قيمة x .



- a) 10 b) 16 c) 12 d) 15

36. المستطيلان أدناه متشابهان. أوجد مساحة المستطيل الأكبر.



- a) 15 m^2 b) 60 m^2 c) 30 m^2 d) 6 m^2

37. اكتب الصيغة العلمية التي تمثل العدد: 542 000 000

- a) 54.2×10^6 b) 5.42×10^6 c) 5.42×10^8 d) 54.2×10^7

(13)

$$5^2 - 3 \frac{\sqrt{3 \times 5 + 10}}{5} = .43$$

- a) 10 b) 22 c) 2 d) -10

.44 إذا علمت بأن 20% من راتب مريم تساوي Dh 1200، فما هو الراتب الكلي لمريم؟

- a) Dh 24 000 b) Dh 6000 c) Dh 2400 d) Dh 4800

$$-1\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = .45$$

- a) $-1\frac{1}{16}$ b) $\frac{5}{16}$ c) $-\frac{5}{16}$ d) $-\frac{1}{16}$

$$247 \div 4 = .46$$

- a) 62 b) 61 c) 61.7 d) 61.75

$$-2\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = .47$$

- a) $\frac{5}{3}$ b) $\frac{-5}{3}$ c) 0 d) -1

$$7 - 3\frac{1}{3} = .48$$

- a) $4\frac{1}{3}$ b) $3\frac{2}{3}$ c) $\frac{4}{3}$ d) 6

$$(-3)^4 = .49$$

- a) - 81 b) 81 c) - 12 d) 12

50. إذا علمت بأن سعر المسطرة الواحدة هو 3 Dh، فكم مسطرةً يمكنك شراؤها بـ 25 Dh؟

- a) 8 b) 9 c) 7 d) 6

51. قَرِّب العدد 268.29 إلى أقرب عشرة.

- a) 268 b) 270 c) 268.3 d) 268.2

52. تريد علياء توزيع 430 بطاقة في صناديق تستوعب كل منها 80 بطاقة، فكم صندوقاً تحتاج علياء لاستيعاب جميع البطاقات؟

- a) 6 b) 120 c) 320 d) 10

53. أوجد قيمة x في المعادلة: $\frac{x}{15} = \frac{3}{5}$

- a) 5 b) 3 c) 25 d) 9

54. يقطع علي بسيارته مسافة 200 ميلاً في 5 ساعات، فما هي المسافة التي يقطعها في 8 ساعات؟

- a) 160 ميلاً b) 240 ميلاً c) 125 ميلاً d) 320 ميلاً

Item #	Key
1	c
2	b
3	d
4	a
5	c
6	b
7	a
8	d
9	a
10	c
11	c
12	c
13	a
14	a
15	d
16	c
17	a
18	c
19	c
20	a
21	a
22	c
23	a
24	b
25	c
26	d
27	d

Item #	Key
28	a
29	c
30	b
31	d
32	a
33	d
34	a
35	d
36	b
37	c
38	d
39	c
40	b
41	b
42	a
43	b
44	b
45	c
46	d
47	b
48	b
49	b
50	a
51	b
52	a
53	d
54	d