أساس
منصة أساس التعليمية

رياضيات

9

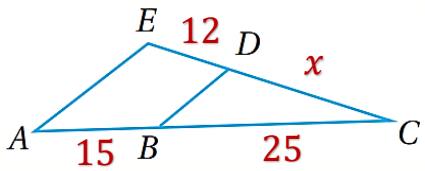
الصف التاسع

الامتحان النهائي

الفصل الثاني

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

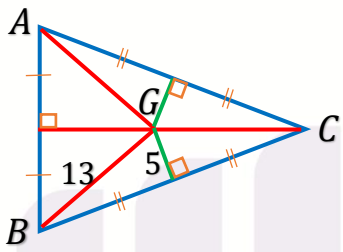
1) في الشكل المجاور، إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$، فإن قيمة x:



a) $x = 15$ b) $x = 18$
c) $x = 20$ d) $x = 14$

---

2) في الشكل المجاور، طول AY:



a) $AY = 6$ b) $AY = 5$
c) $AY = 13$ d) $AY = 12$

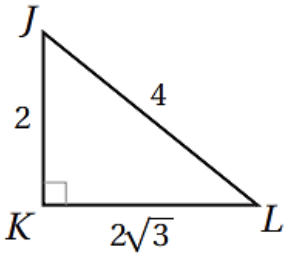
---

3) قياس $\angle B$ في المثلث القائم إذا كان $\sin B = 0.5$:

a) $m\angle B = 30°$ b) $m\angle B = 90°$
c) $m\angle B = 60°$ d) $m\angle B = 45°$

---

4) معتمدًا المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أحدّد النسبة المثلثية التي تساوي $\frac{1}{2}$:



a) $\cos K$ b) $\sin L$
c) $\sin J$ d) $\sin K$

5) أبسط قيمة للمقدار $((-3x^2)^4)^{-1}$:

a) $\frac{1}{-81x^8}$
b) $\frac{1}{81x^8}$
c) $\frac{1}{3x^8}$
d) $\frac{1}{-3x^8}$

---

6) أبسط قيمة للمقدار $\sqrt{121x^3y^4z^5}\ , x > 0$:

a) $11xy^2z^2\sqrt{xz}$
b) $xy^2z^2\sqrt{xz}$
c) $11x|y|z^2\sqrt{xz}$
d) $11xy^2\sqrt{x^3z}$

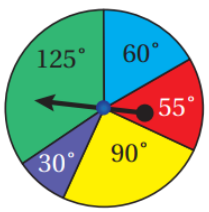
---

7) حل المعادلة الجذرية الآتية $2\sqrt[4]{x-3} = 4$ هو:

a) $x = 15$
b) $x = 12$
c) $x = 19$
d) $x = 10$

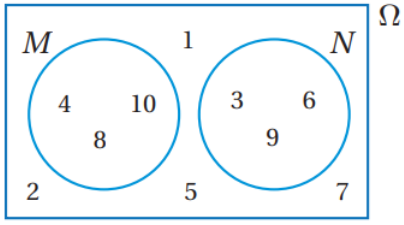
---

8) احتمال توقف مؤشر القرص عند القطاع الأصفر أو القطاع البنفسجي.



a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{1}{12}$
d) $\frac{1}{3}$

9) اعتماداً على الشكل المجاور، فإن $P(M \cap N)$:

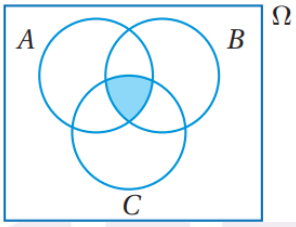


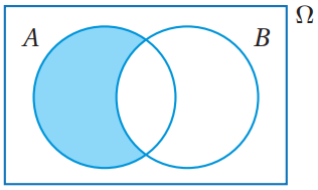
a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{2}{10}$

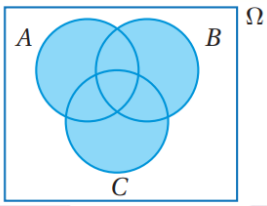
c) $\frac{1}{10}$ d) 0

السؤال الثاني:

أعبر بالرموز عن الحادث الذي تمثله المنطقة المظللة في كل من أشكال فن الآتية:







السؤال الثالث:

إذا كانت انحرافات 8 مشاهدات عن وسطها الحسابي كما يأتي:

$$2,\ 3,\ -4,\ 2b+1,\ 1,\ -2,\ 1,\ -1$$

فأجيب عن السؤالين الآتيين تباعاً:

1) أجد قيمة الثابت b.

2) أجد التباين والانحراف المعياري لهذه المشاهدات.

السؤال الرابع:

يحتوي صندوق على بطاقات متطابقة، ومرقمة من1 إلى 100. إذا سُحبت بطاقة عشوائياً، فأجد احتمال كل حادث مما يأتي باستعمال أشكال فن:

1) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، ومضاعفات العدد 10.

2) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، أو مضاعفات العدد 10.

3) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 10، وليس من مضاعفات العدد 15.

السؤال الخامس:

أحل كلاً من المعادلات التالية:

1) $\frac{2}{x+5} = \frac{10}{3x+7}$

2) $\frac{x^2+4}{x-1} = \frac{5}{x-1}$

---

3) $2x = \sqrt{4x^2 + 6x - 12}$

---

4) $\sqrt{x-2} - \sqrt{x+2} + 2 = 0$

السؤال السادس:

أكتب كُلا مما يأتي في أبسط صورة، علمًا بأنَّ أيا من المُتغيّراتِ لا يساوي صفراً:

1) $\frac{2h^3j^{-3}k^4}{3jk}$

---

2) $\left(\frac{6x^2y^4}{3x^4y^3}\right)^{-2}$

---

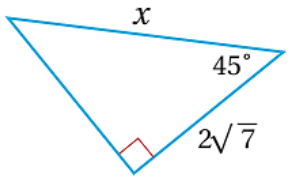
3) $\frac{x+3}{8x+4} \times \frac{4x^2-1}{x^2+6x+9}$

4) $\frac{2a^2-8a+6}{8a+16} \div \frac{9-a^2}{a^2+5a+6}$

5) $\frac{5}{w^2+4w-12} + \frac{2}{2w+12}$

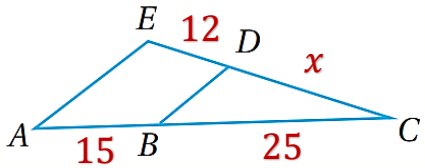
السؤال السابع:

أجد قيمة x في المثلّث المجاور.



السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

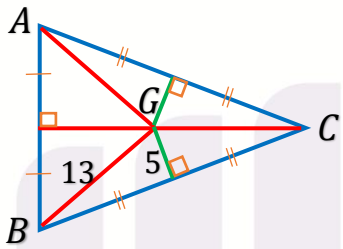
1) في الشكل المجاور، إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$، فإن قيمة x:



a) $x = 15$ b) $x = 18$
c) $x = 20$ d) $x = 14$

---

2) في الشكل المجاور، طول AY:



a) $AY = 6$ b) $AY = 5$
c) $AY = 13$ d) $AY = 12$

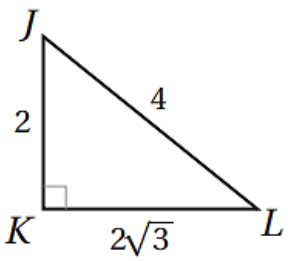
---

3) قياس $\angle B$ في المثلث القائم إذا كان $\sin B = 0.5$:

a) $m\angle B = 30°$ b) $m\angle B = 90°$
c) $m\angle B = 60°$ d) $m\angle B = 45°$

---

4) معتمدًا المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أحدّد النسبة المثلثية التي تساوي $\frac{1}{2}$:



a) $\cos K$ b) $\sin L$
c) $\sin J$ d) $\sin K$

5) أبسط قيمة للمقدار $((-3x^2)^4)^{-1}$:

a) $\frac{1}{-81x^8}$
b) $\frac{1}{81x^8}$
c) $\frac{1}{3x^8}$
d) $\frac{1}{-3x^8}$

---

6) أبسط قيمة للمقدار $\sqrt{121x^3y^4z^5}\ , x > 0$:

a) $11xy^2z^2\sqrt{xz}$
b) $xy^2z^2\sqrt{xz}$
c) $11x|y|z^2\sqrt{xz}$
d) $11xy^2\sqrt{x^3z}$

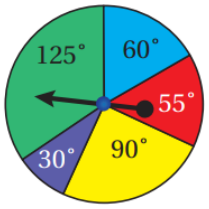
---

7) حل المعادلة الجذرية الآتية $2\sqrt[4]{x-3} = 4$ هو:

a) $x = 15$
b) $x = 12$
c) $x = 19$
d) $x = 10$

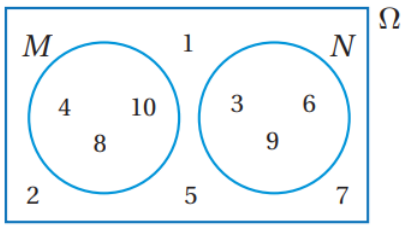
---

8) احتمال توقف مؤشر القرص عند القطاع الأصفر أو القطاع البنفسجي.



a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{1}{12}$
d) $\frac{1}{3}$

9) اعتماداً على الشكل المجاور، فإن $P(M \cap N)$:

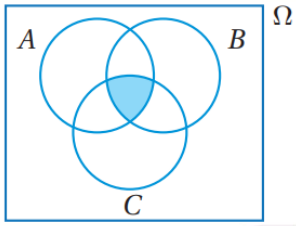


a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{2}{10}$

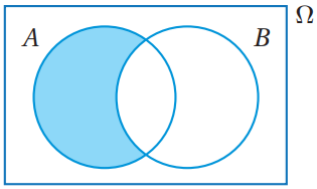
c) $\frac{1}{10}$ d) 0

السؤال الثاني:

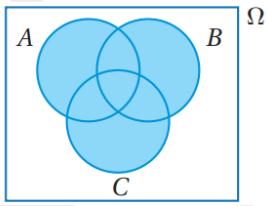
أعبر بالرموز عن الحادث الذي تمثله المنطقة المظللة في كل من أشكال فن الآتية:



$A \cap B \cap C$



$A - B$



$A \cup B \cup C$

السؤال الثالث:

إذا كانت انحرافات 8 مشاهدات عن وسطها الحسابي كما يأتي:

$$2,\ 3, -4, 2b + 1, 1, -2,\ 1, -1$$

فأجيب عن السؤالين الآتيين تباعاً:

1) أجد قيمة الثابت b.

2) أجد التباين والانحراف المعياري لهذه المشاهدات.

الحل: مجموع الانحرافات يساوي الصفر.

$$2 + 3 - 4 + 2b + 1 + 1 - 2 + 1 - 1 = 0$$

$$1 + 2b = 0$$

$$2b = -1 \rightarrow b = -\frac{1}{2}$$

$x-\mu$	$(x-\mu)^2$
2	4
3	9
-4	16
$2b+1=0$	0
1	1
-2	4
1	1
-1	1
المجموع	36

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma(x-\mu)^2}{n} = \frac{36}{8} = 4.5$$
$$\sigma = \sqrt{4.5} = 2.12$$

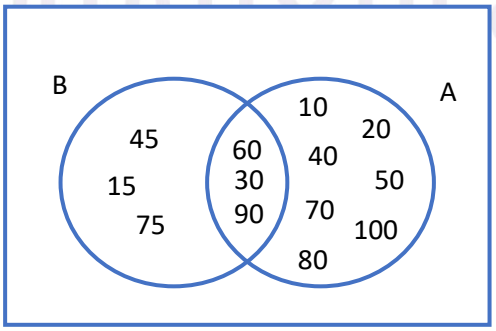
السؤال الرابع:

يحتوي صندوق على بطاقات متطابقة، ومرقمة من1 إلى 100. إذا سُحبت بطاقة عشوائياً، فأجد احتمال كل حادث مما يأتي باستعمال أشكال فن:

1) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، ومضاعفات العدد 10.

2) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 15، أو مضاعفات العدد 10.

3) أن يكون العدد المدون على البطاقة من مضاعفات العدد 10، وليس من مضاعفات العدد 15.



A: حادث العدد من مضاعفات العدد 10.
B: حادث العدد من مضاعفات العدد 15.
(ملاحظة: عند التمثيل بأشكال فن، فإن باقي الأعداد تكون خارج الدائرتين ضمن المستطيل)

1) $P(A \cap B) = \frac{3}{100}$

2) $P(A \cup B) = \frac{13}{100}$

3) $P(A - B) = \frac{7}{100}$

السؤال الخامس:

أحل كلاً من المعادلات التالية:

1) $\frac{2}{x+5} = \frac{10}{3x+7}$

الحل:

$$2(3x+7) = 10(x+5)$$
$$6x + 14 = 10x + 50$$
$$6x - 10x = 50 - 14$$
$$-4x = 36$$
$$x = -9$$

التحقق:

$$\frac{2}{-9+5} = \frac{10}{3(-9)+7}$$
$$\frac{2}{-4} = \frac{10}{-20}$$
$$\frac{-1}{2} = \frac{-1}{2}$$

---

2) $\frac{x^2+4}{x-1} = \frac{5}{x-1}$

الحل:

$$x^2 + 4 = 5$$
$$x^2 = 5 - 4$$
$$x^2 = 1$$
$$x = 1 \ , \ x = -1$$

التحقق:

$x = 1$

$$\frac{(1)^2+4}{1-1} = \frac{5}{1-1}$$
$$\frac{5}{0} = \frac{5}{0}$$

لا تمثل حل

$x = -1$

$$\frac{(-1)^2+4}{-1-1} =^{?} \frac{5}{1-1}$$
$$\frac{-5}{2} = \frac{-5}{2}$$

منصة أساس التعليمية

3) $2x = \sqrt{4x^2 + 6x - 12}$

الحل:

$$4x^2 = 4x^2 + 6x - 12$$
$$6x - 12 = 0$$
$$6x = 12$$
$$x = \frac{12}{6} = 2$$

التحقق:

$$2(2) = \sqrt{4(2)^2 + 6(2) - 12}$$
$$4 = \sqrt{16 + 0}$$
$$4 = 4$$

---

4) $\sqrt{x-2} - \sqrt{x+2} + 2 = 0$

الحل:

$$\sqrt{x-2} - \sqrt{x+2} = -2$$
$$\left(\sqrt{x-2}\right)^2 - 2\sqrt{x-2}\,.\sqrt{x+2} + \left(\sqrt{x+2}\right)^2 = 4$$
$$x - 2 - 2\sqrt{x^2-4} + x + 2 = 4$$
$$2x - 4 = 2\sqrt{x^2-4}$$

نربع

$$(2x)^2 - 2(2x)(4) + (4)^2 = \left(2\sqrt{x^2-4}\right)^2$$
$$4x^2 - 16x + 16 = 4(x^2 - 4)$$
$$4x^2 - 16x + 16 = 4x^2 - 16$$
$$-16x = -16 - 16$$

$$-16x = -32$$
$$x = \frac{-32}{-16} = 2$$

التحقق:

$$\sqrt{2-2}-\sqrt{2+2}+2=0$$
$$0-\sqrt{4}+2=0$$
$$-2+2=0$$
$$0=0$$

السؤال السادس:

أكتب كُلا مما يأتي في أبسط صورة، علمًا بأنَّ أيا من المُتغيّراتِ لا يساوي صفراً:

1) $\frac{2h^3j^{-3}k^4}{3jk}$

$$=\left(\frac{2}{3}\right)(h^3)(j^{-3-1})k^{4-1}$$
$$=\left(\frac{2}{3}\right)h^3j^{-4}k^3$$
$$=\left(\frac{2}{3}\right)(h^3)\left(\frac{1}{j^4}\right)(k^3)$$
$$=\frac{2h^3k^3}{j^4}$$

---

2) $\left(\frac{6x^2y^4}{3x^4y^3}\right)^{-2}$

$$=\left[\left(\frac{6}{3}\right)\left(\frac{x^2}{x^4}\right)\left(\frac{y^4}{y^3}\right)\right]^{-2}$$
$$=(2.x^{2-4}.y^{4-3})^{-2}$$
$$=(2.x^{-2}.y)^{-2}$$
$$=(2)^{-2}.(x^{-2})^{-2}.y^{-2}$$
$$=\frac{1}{(2)^2}\,x^4.y^{-2}$$
$$=\frac{x^4}{4y^2}$$

3) $\frac{x+3}{8x+4} \times \frac{4x^2-1}{x^2+6x+9}$

$$= \frac{(x+3)}{4(2x+1)} \times \frac{(2x-1)(2x+1)}{(x+3)(x+3)}$$
$$= \frac{2x-1}{4(x+3)}$$

---

4) $\frac{2a^2-8a+6}{8a+16} \div \frac{9-a^2}{a^2+5a+6}$

$$= \frac{2a^2-8a+6}{8a+16} \times \frac{a^2+5a+6}{9-a^2}$$
$$= \frac{2(a-1)(a-3)}{8(a+2)} \times \frac{(a+3)(a+2)}{(3-a)(3+a)}$$
$$= \frac{(a-1)(a-3)}{4} \times \frac{1}{(3-a)}$$
$$= \frac{-(a-1)}{4} = \frac{1-a}{4}$$

---

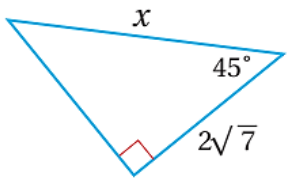
5) $\frac{5}{w^2+4w-12} + \frac{2}{2w+12}$

$$= \frac{5}{w^2+4w-12} + \frac{2}{2w+12}$$
$$= \frac{5}{(w+6)(w-2)} + \frac{2}{2(w+6)}$$
$$\quad\quad (2) \quad\quad\quad (w-2)$$

$$= \frac{10}{(w+6)(w-2)} + \frac{2(w-2)}{2(w+6)(w-2)}$$
$$= \frac{10+2w-4}{(w+6)(w-2)}$$
$$= \frac{2w+6}{(w+6)(w-2)}$$

السؤال السابع:

أجد قيمة x في المثلّث المجاور.



$$\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{2\sqrt{7}}{x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{7}}{x}$$

$$1 \times x = 2\sqrt{7} \times \sqrt{2}$$

$$x = 2\sqrt{14}$$

أساس
منصة أساس التعليمية

أساس

منصة أساس التعليمية

فيديوهات
شرح المادة
بشكل كامل على
منصة أساس

06 222 9990

0799 797 880