

التاريخ: 2024/05/27

المدة: ساعتان

اختبار الفصل الثالث

المادة: الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط

التمرين الأول: (04ن)

(1) انشر وبسط العبارة E حيث:

$$E = (5x - 2)(2x + 3) - 6x^2 - 7x$$

(2) حل المعادلة:

$$E = 4x^2 + 3$$

(3) أتمم ما يلي:

- إذا كان: $x = -4$ فإن: $3x - 6 = \dots$

- إذا كان: $x < 3$ فإن: $-2x - 4 \dots$



التمرين الثاني: (02ن)

تمعن في الشكل المقابل:

- احسب قيسي الزاويتين $\widehat{SRT}$ و $\widehat{RST}$.

التمرين الثالث: (03ن)

ABC مثلث قائم في A حيث: $AC = 4 \text{ cm}$ و $BC = 5 \text{ cm}$

(1) أنشئ الشكل بدقة.

(2) احسب مساحة المثلث ABC .

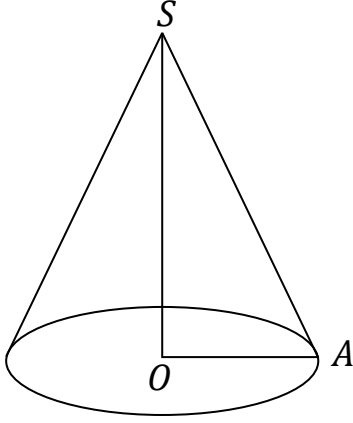
(3) أنشئ الارتفاع $[AH]$ المتعلق بالضلع $[BC]$.

(4) عبّر عن مساحة المثلث ABC بدلالة $[AH]$ ثم احسب الطول AH .

(5) أنشئ النقطتين S و M صورتين النقطتين C و A بالانسحاب الذي يحوّل H إلى C على الترتيب.

(6) بين أنّ $MH = MS$.

التمرين الرابع: (04ن)



إليك الشكل المقابل حيث: $OA = 7 \text{ cm}$ و $SO = 9 \text{ cm}$

- (1) ما اسم هذا الجسم؟
- (2) احسب طول مولد هذا الجسم AS .
- (3) احسب حجم هذا الجسم.
- (4) احسب قياس الزاوية $\widehat{ASO}$.

الوضعية الإدماجية: (07ن)

إليك الجدول التالي الذي يُمثل أوزان أطفال أعمارهم أقل من أو يساوي سنتين والذين مرّوا بالمركز الاستشفائي خلال يوم واحد.

المجموع	$12 \leq p < 16$	$8 \leq p < 12$	$4 \leq p < 8$	الوزن (kg)
				مركز الفئات
25	13		5	عدد التلاميذ (التكرار)
				التكرار النسبي
				قياس الزاوية

مدرسة الرجاء والتفوق الخاصة

Erradja wa Tafak Private School
ÉCOLE PRIVÉE

- (1) أتمم الجدول أعلاه.
- (2) احسب M الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسلة الإحصائية.
- (3) احسب المدى.
- (4) مثل معطيات الجدول بمخطّط نصف دائري.



التاريخ: 2024/ 05/26

المدة: ساعتين

المادة: الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط

تصحيح اختبار الفصل الثالث

التمرين الأول: (4 ن)

(1) نشر وتبسيط العبارة E حيث:

$$\begin{aligned}
 E &= (5x - 2)(2x + 3) - 6x^2 - 7x \\
 E &= 5x(2x + 3) - 2(2x + 3) - 6x^2 - 7x \\
 E &= 10x^2 + 15x - 4x - 6 - 6x^2 - 7x \\
 E &= 4x^2 + 4x - 6
 \end{aligned}$$

(2) حل المعادلة $E = 4x^2 + 3$

$$\begin{aligned}
 4x^2 + 4x - 6 &= 4x^2 + 3 \\
 4x^2 + 4x - 4x^2 &= 3 + 6 \\
 4x &= 9 \\
 x &= \frac{9}{4}
 \end{aligned}$$

(3) اتمام ما يلي:

إذا كان: $x = -4$ فإن: $2x - 6 = -14$
 إذا كان: $x < 3$ فإن: $-2x - 4 > -10$

التمرين الثاني: (2 ن)

حساب قيسي الزاويتين $\widehat{SR}$ و $\widehat{RST}$

نعلم أن مجموع قيس زوايا مثلث يساوي 180^0 ومنه

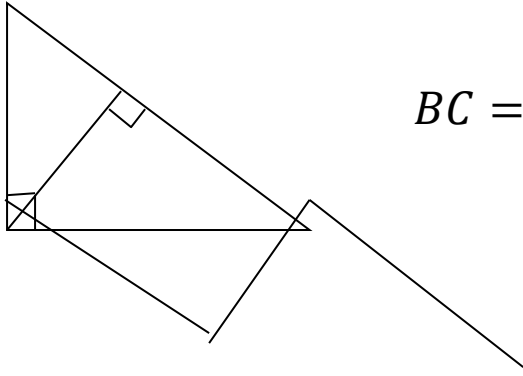
$$\begin{aligned}
 2x + x - 15^0 + 30^0 &= 180^0 \\
 3x + 15^0 &= 180^0 \\
 3x &= 180^0 - 15^0 \\
 3x &= 165^0 \\
 x &= \frac{165^0}{3} \\
 x &= 55^0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \widehat{RST} &= 2 \times 55^0 \quad \text{إذن} \\
 \widehat{RST} &= 110^0 \\
 \widehat{SRT} &= 55^0 - 15^0 \\
 \widehat{SRT} &= 40^0
 \end{aligned}$$

التمرين الثالث: (3ن)

ABC مثلث قائم في A حيث $AC = 4cm$ و $BC = 5cm$

(1) الشكل



(2) حساب مساحة المثلث ABC

بما ان المثلث ABC قائم في A حسب خاصية فيثاغورس فان

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$AB^2 = BC^2 - AC^2$$

$$AB = \sqrt{BC^2 - AC^2}$$

$$AB = \sqrt{5^2 - 4^2}$$

$$AB = 3cm$$

$$S_{ABC} = \frac{AB \times AC}{2}$$

$$S_{ABC} = \frac{3 \times 4}{2}$$

$$S_{ABC} = 6 \text{ cm}^2$$

(3) التعبير عن مساحة المثلث ABC بدلالة $[AH]$

$$S_{ABC} = \frac{BC \times AH}{2}$$

$$S_{ABC} = \frac{5}{2} AH$$

(4) ثم احسب الطول AH

$$6 = \frac{5}{2} AH$$

$$AH = \frac{2}{5} \times 6$$

$$AH = \frac{12}{5} = 2,4cm$$

$$(5) \text{ بين أن } MH = MS$$

بما أن M وهي صورة النقطة A بالانسحاب الذي يحول H إلى C و الزاوية $\widehat{AHC}$ قائمة فإن الرباعي $AHCM$ مستطيل إذن قطراه متقايسان $AC = MH$

و بما أن S صورة C بنفس الانسحاب فإن الرباعي $ACSM$ متوازي أضلاع أي أن $AC = MS$ إذن $MH = MS$

التمرين الرابع: (4ن)

إليك الشكل المقابل حيث $SO = 9 \text{ cm}$ و $OA = 7 \text{ cm}$

(1) هذا المجسم عبارة عن مخروط دوران

(2) حساب طول AS

(3) بما أن المثلث SOA قائم في O و حسب خاصية فيثاغورس فإن

$$SA^2 = OA^2 + OS^2 \quad (4)$$

$$SA = \sqrt{OA^2 + OS^2} \quad (5)$$

$$SA = \sqrt{7^2 + 9^2} \quad (6)$$

$$AB = 11,4 \text{ cm} \quad (7)$$

(8) حساب حجم هذا المجسم

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$V = \frac{1}{3} \times 3,14 \times 7^2 \times 9$$

$$V = 461,58 \text{ cm}^3$$

(9) احسب قياس الزاوية $\widehat{AS}$ زاوية رأس

$$\cos \widehat{S} = \frac{7}{11,4}$$

$$\cos \widehat{S} = 0,35$$

$$\widehat{S} = 70^\circ$$

(1) اتمم الجدول أعلاه

الوزن (kg)	$4 < p \leq 8$	$8 < p \leq 12$	$12 < p \leq 16$	المجموع
مركز الفئات	6	10	14	30
عدد التلاميذ (التكرار)	5	7	13	25
التكرار النسبي	0,2	0,28	0,52	1
قيس الزاوية	36	60	84	180

(2) احسب M الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسلة الإحصائية

$$M = \frac{5 \times 6 + 7 \times 10 + 13 \times 14}{25}$$

$$M = \frac{282}{25}$$

$$M = 11,28$$

(3) احسب المدى

$$\text{المدى} = 8 - 4$$

المدى = 4

(4) مثل معطيات الجدول بمخطط نصف دائري

Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE