



التاريخ: 2024/05/13

المدة: ساعتان

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

دورة ماي 2024

تصحيح اختبار مادة: الرياضيات

عناصر الإجابة		
المجموع	مجزأة	الإجابة
3	1	$A = \sqrt{150} - \sqrt{54} + \sqrt{96}$ $A = \sqrt{25 \times 6} - \sqrt{9 \times 6} + \sqrt{16 \times 6}$ $A = (5 - 3 + 4)\sqrt{6}$ $A = 6\sqrt{6}$
	1	(1) كتابة العدد A على شكل $a\sqrt{6}$: $B = \frac{15}{7} + \frac{-3}{2} \times \frac{40}{42}$ $B = \frac{15}{7} - \frac{3 \times 20 \times 2}{2 \times 14 \times 3}$
	1	(2) تبسيط العدد B : $B = \frac{15}{7} - \frac{20 \div 2}{14 \div 2}$ $B = \frac{15 - 10}{7} = \frac{5}{7}$
		(3) عدد نسبي C : $C = (4\sqrt{6} + 12)(\sqrt{6} - 3)$ $C = 4 \times 6 - 4 \times 3\sqrt{6} + 12\sqrt{6} - 36$ $C = 24 - 36$ $C = -12$
	1	التمرين الثاني: (03ن) $S = [(2x + 5)(x - 2)](x - 2)$ $S = (2x + 5 - x + 2)(x - 2)$ $S = (x + 7)(x - 2)$
	1	(1) مساحة الجزء المظلل : $(x + 7)(x - 2) = 0$ $x + 7 = 0$ $x - 2 = 0$ $x = -7$ $x = 2$ اما $x = -7$ حل مرفوض , $x = 2$

(3) حل المتراجحة :

$$S \leq x^2 - 2x$$

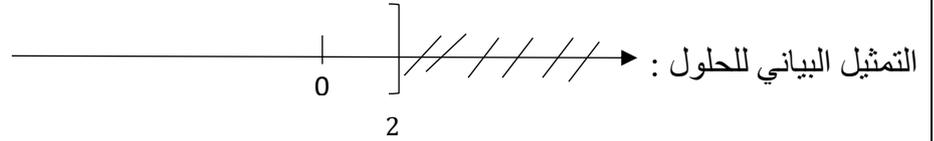
$$(x + 7)(x - 2) \leq x^2 - 2x$$

$$x^2 + 5x - 14 \leq x^2 - 2x$$

$$7x \leq 14$$

$$x \leq 2$$

حل هذه المتراجحة هي كل قيم x الأصغر من أو يساوي 2



3

1

التمرين الثالث: (3ن)

(1) حساب الطول KJ :

$$\widehat{LJK} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\cos \widehat{LJK} = \frac{KJ}{LJ}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{KJ}{8}, KJ = \cos 60^\circ \times 8 = 4 \text{ cm}$$

(2) حساب الطول KL لدينا

$$KL^2 = LJ^2 + KJ^2$$

$$\tan \widehat{LSK} = \frac{KL}{KS} = \frac{7}{10}$$

$$KL^2 = 8^2 - 4^2 = 48$$

$$\tan \widehat{LSK} = 0.7$$

$$KL = \sqrt{48} = 7 \text{ cm}$$

$$\tan^{-1} 0.7 = 35^\circ$$

$$\tan \widehat{LSK} = 35^\circ$$

(3) لدينا في المثلث KLJ

$$\frac{KM}{KJ} = \frac{1.6}{4} = 0.4$$

$$\frac{KN}{KL} = \frac{2.8}{7} = 0.4$$

و النقط J, M, K و J, M, K على استقامية و على نفس الترتيب فان

$$(MN) // (LJ)$$

$$(MN) // (LJ)$$

بما أن :

حسب خاصية طالس فان :

$$\frac{KM}{KJ} = \frac{MN}{LJ}$$

$$\frac{1,6}{4} = \frac{MN}{8}$$

$$MN = \frac{1,6 \times 8}{4}$$

$$MN = 3,2 \text{ cm}$$

1

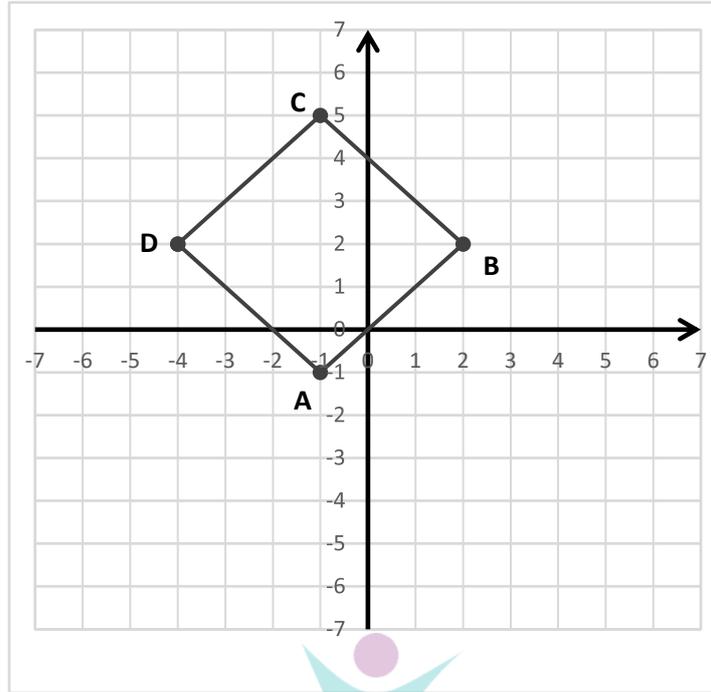


مدرسة الرجاء والتفوق الخاصة

Erradja wa Tafaouk Private School

ÉCOLE PRIVÉE

0,75



3

0,5

$$BC = \sqrt{(-1 - 2)^2 + (5 - 2)^2} \quad (2)$$

بما أن :

$$AC^2 = BC^2 + BA^2 = 36$$

$$BC = \sqrt{18}$$

0,5

حسب الخاصية العكسية
لفيثاغورث فان : قائمة في B و
متساوي الساقين

$$BA = \sqrt{(2 + 1)^2 + (2 + 1)^2}$$

$$BA = \sqrt{18}$$

Erradja wa Tafaouk Private School
ÉCOLE PRIVÉE

$$AC^2 = 6^2 = 36$$

$$BC^2 + BA^2 = \sqrt{18}^2 + \sqrt{18}^2 = 36$$

.025

(3) حساب احداثتي النقطة D :

$$\vec{BA} = \vec{CD}$$

$$\vec{BA} \begin{pmatrix} -1 - 2 \\ -1 - 2 \end{pmatrix}, \quad \vec{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$\vec{CD} \begin{pmatrix} x_D + 1 \\ y_D - 5 \end{pmatrix}$$

$$y_D - 5 = -3$$

$$y_D = 2$$

$$x_D + 1 = -3$$

$$x_D = -4$$

D (-4;2)

1

لدينا : $\vec{BA} = \vec{CD}$ معناه $BA = CD$, $(BA) \parallel (CD)$, فان ABCD متوازي اضلاع.

لكن : $BC = BA$ فهو معين و $\angle ABC = 90^\circ$ فان ABCD مربع.

الوضعية (8ن):

(1) عدد القطرات التي تسقط في الحوض ليوم واحد :

1,5

$$3600 \times 24 = 86400$$

(2) حجم الماء المتواجد في الحوض في مدة أسبوع :

1.25

$$V = \frac{86000 \times 7}{20} = 30240 \text{ ml} = 30.240 \text{ l}$$

(3) حجم الحوض :

1,5

$$V = 3.14 \times 2.0 \times 1.5$$

$$V = 18.84 \text{ dm}^3 = 18.84 \text{ l} = 19 \text{ l}$$

$$V = 1900 \text{ cl}$$

1,25

(4) يفيض الماء من الحوض لان : $30 > 19$

(5) نسبة الزيادة في استهلاك الماء من سنة 2014 إلى سنة 2021 هي:

1,5

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right) \times 165 = 300$$

$$165 + \frac{165 \times p}{100} = 300$$

$$165p = 300 - 165$$

$$p \approx \frac{135}{1.65} = 82\%$$

