

التَّارِيخُ: 2025/02/26

المُدَّة: ساعتان

المادَّة: الرِّياضيَّات

المستوى: الثَّانِيَّةُ متوسِّط

اِخْتِبَارُ الْفَصْلِ الثَّانِي

التَّمرين الأول: (04 ن)

(1) احسب بتمعّن العبارات التَّالِيَّة:

$$A = (+18) + (-15)$$

$$B = (+79) - (+79)$$

$$C = (-15) + (+16,5) + (-3,5)$$

$$D = (-5 + 12) - [(+22) - (-9,5) + (-19)]$$

(2) على مستقيم مدرج علِّم النِّقَط A, B, C, D : ثم رتِّبها تنازلياً.

(3) احسب المسافة AB و CD .

التَّمرين الثاني: (04 ن)

(1) حلّ المعادلتين التَّالِيَتَيْن:

$$\frac{45}{x} = 9$$

$$7x - 5 = -x + 27$$

(2) اختبر صحة المتباينة التَّالِيَّة: $4x - 320 > 240 + y$

من أجل: $x = 80$ و $y = 90$

(3) يحتوي مصنع على 320 عاملاً.

إذا علمت أنّ عدد الرِّجَال 3 أضعاف عدد النِّسَاء.

- ما هو عدد الرِّجَال والنِّسَاء في المصنع؟

التَّمرين الثالث: (03 ن)

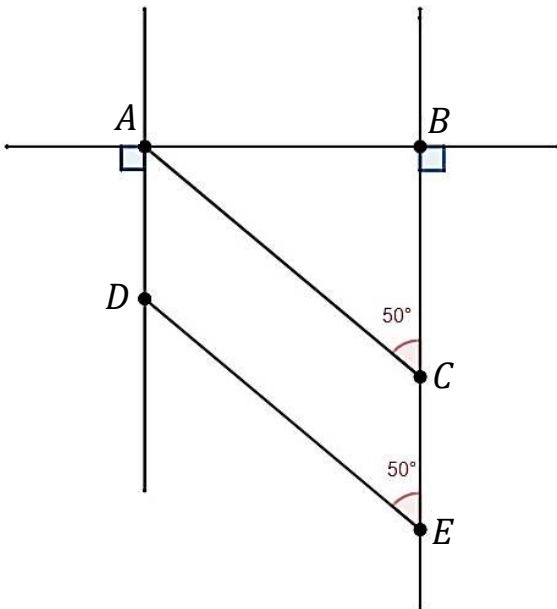
لاحظ الشَّكْل المَقَابِل:

لدينا: $AD = CE$

(1) أثبت أنّ الرِّبَاعِي $ACED$ متوازي أضلاع.

- نضع $\widehat{DEB} = 50^\circ$ و $\widehat{ACB} = 50^\circ$

(2) أثبت أنّ: $\widehat{ADE} = 130^\circ$ و $\widehat{CAD} = 50^\circ$.



التّمرين الرابع: (04 ن)

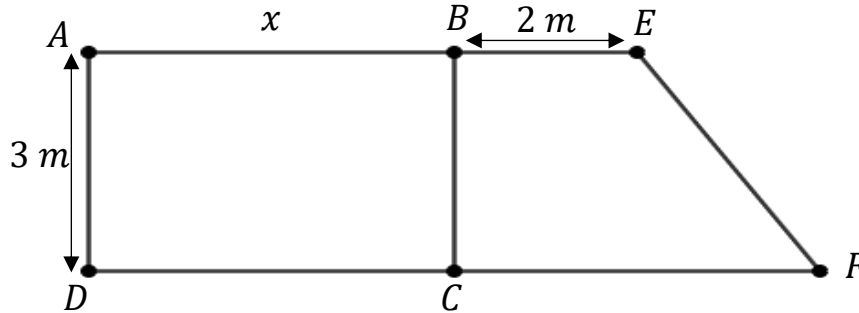
- ارسم المثلث ABC حيث: $\widehat{BAC} = 98^\circ$; $AB = AC = 4 \text{ cm}$

- (1) ما نوع المثلث ABC ؟ استنتج قياس الزّاويتين $\widehat{ACB}$ و $\widehat{ABC}$.
- (2) أوجد طول الضلع $[BC]$ إذا علمت أنّ محيط المثلث هو 14 cm .
- (3) احسب مساحة المثلث ABC علماً أنّ الإرتفاع المتعلّق بالضلع $[BC]$ هو $2,6 \text{ cm}$.
- (4) عيّن النّقطة O مركز الدّائرة المحيطة بالمثلث ABC وأنشئها، ثمّ احسب الجزء المحصور بين الدّائرة والمثلث ABC .
(قطر الدّائرة هو 6 cm).

الوضعية الإدماجية: (05 ن)

قرّر أحد التّجار تنظيم مستودعه لتخزين البضاعة كما هو مبين في الشّكل التالي:
حيث قسّمه إلى جزئين:

- الجزء الأوّل: عبارة عن مستطيل $ABCD$ خصّصه لمواد التّنظيف.
- الجزء الثاني: عبارة عن شبه منحرف $BEFC$ خصّصه للمواد الغذائية العامّة.



الجزء الأوّل:

- (1) عبّر بدلالة x عن مساحة الجزء الأوّل.
- (2) أوجد قيمة x حتى تكون مساحة الجزء المخصّص لمواد التّنظيف تساوي 12 m^2 .

الجزء الثاني:

إليك المساواة التّالية:

$$3x = 21$$

- (1) اختبر صحّة المساواة من أجل: $x = 4$ و $x = 7$.
- (2) أوجد قيمة x حتى تكون مساحة الجزئين متساويتين إذا علمت أنّ مساحة الجزء الثاني هي 21 m^2 .



التاريخ: 2025/02/26

المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الثانية متوسط

اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (03 ن)

(1) أحسب بتمعن المجاميع الجبرية التالية:

$$A = (+18) + (-15)$$

$$A = (+3)$$

$$B = (+79) - (+79)$$

$$B = (+79) + (-79)$$

$$B = 0$$

$$C = (-15) + (+16,5) + (-3,5)$$

$$C = (-15) + (-3,5) + (+16,5)$$

$$C = (-18,5) + (+16,5)$$

$$C = (-2)$$

$$D = (-5 + 12) - [(+22) - (-9,5) + (-19)]$$

$$D = (+7) - [(+22) + (+9,5) + (-19)]$$

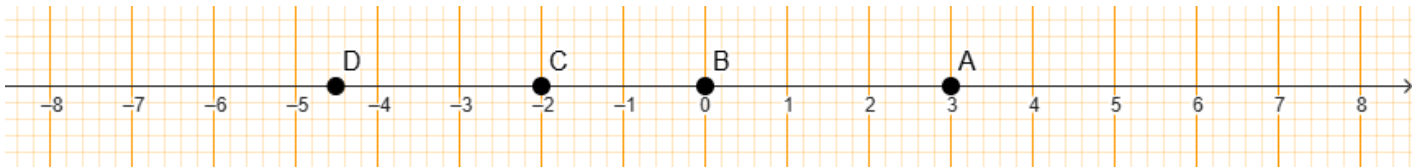
$$D = (+7) - [(+31,5) + (-19)]$$

$$D = (+7) - (+12,5)$$

$$D = (+7) + (-12,5)$$

$$D = (-5,5)$$

(2) المستقيم المدرج :



(3) أحسب المسافات :

المسافة CD :

$$CD = (-2) - (-5,5)$$

$$CD = (-2) + (+5,5)$$

$$CD = 3,5$$

المسافة AB :

$$AB = 3 - 0$$

$$AB = 3$$

التمرين الثاني: (04 ن)

(1) حل المعادلتين التاليتين:

$$\frac{45}{x} = 9$$

$$45 = 9x$$

$$\frac{45}{9} = x$$

$$5 = x$$

$$7x - 5 = -x + 27$$

$$7x + x = 27 + 5$$

$$8x = 32$$

$$x = \frac{32}{8}$$

$$x = 4$$

(2) اختبار صحة المتباينة التالية من أجل: $x = 80$ و $y = 90$

$$4 \times (80) - 320 = 320 - 320 = 0$$

$$240 + 90 = 330$$

$$330 > 0$$

ومنه المتباينة خاطئة من أجل: $x = 80$ و $y = 90$

(3) عدد الرجال و النساء في المصنع :

$$x + 3x = 320$$

$$4x = 320$$

$$x = \frac{320}{4}$$

$$x = 80$$

عدد النساء هو: $x = 80$

عدد الرجال هو: $3x = 3 \times 80 = 240$

التمرين الثالث: (04 ن)

(1) الرباعي $ACED$ متوازي أضلاع :

$$(AB) \perp (AD) \text{ و } (AB) \perp (BE)$$

فان: $AD = CE$ و $(AD) \parallel (CE)$

ومنه الرباعي $ACED$ متوازي أضلاع.

(2) أ) اثبات أن: $\widehat{CAD} = 50^\circ$:

بما أن: $(AD) \parallel (CE)$

فان: $\widehat{CAD} = \widehat{BCA} = 50^\circ$ لأنهما متبادلتان داخليا.

ب) اثبات أن: $\widehat{ADE} = 130^\circ$.

بما أن: $(AD) \parallel (CE)$

و $180^\circ = \widehat{ECB}$ زاوية مستقيمة حيث: $\widehat{ECA} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

فان: $\widehat{AED} = \widehat{ECA} = 130^\circ$ لأنهما متبادلتان داخليا.

التمرين الرابع: (04 ن)

(1) المثلث ABC مثلث متساوي الساقين

قيس الزاويتين $\widehat{ACB}$ و $\widehat{ABC}$ هو :

بما أن مجموع أقياس زوايا المثلث 180°

فان: $\widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 180^\circ - 98^\circ = 82^\circ$

ومنه: $\widehat{ACB} = \widehat{ABC} = \frac{82^\circ}{2} = 41^\circ$

(2) طول الضلع $[BC]$:

$$P = AB + AC + BC$$

$$BC = P - (AB + AC)$$

$$BC = 14 - (4 + 4)$$

$$BC = 14 - 8$$

$$BC = 6cm$$

(3) مساحة المثلث ABC :

$$S_{ABC} = \frac{b \times h}{2}$$

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

$$S_{ABC} = \frac{6 \times 2.6}{2}$$

$$S_{ABC} = 7,8 cm^2$$

(4) حساب مساحة الجزء المحصور بين الدائرة والمثلث ABC :

مساحة الدائرة (c):

$$S_{(c)} = \pi \times R \times R$$

$$S_{(c)} = \pi \times 3 \times 3$$

$$S_{(c)} = \pi \times 9$$

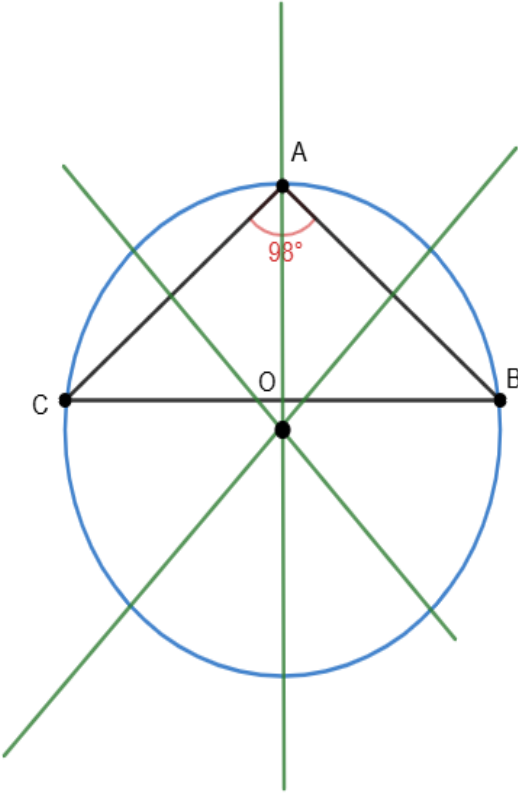
$$S_{(c)} = 28,26 cm^2$$

مساحة الجزء المحصور:

$$S = S_{(c)} - S_{ABC}$$

$$S = 28,26 - 7,8$$

$$S = 20,47 cm^2$$



الوضعية الإدماجية: (05 ن)

(1) دلالة x عن مساحة الجزء الأول:

$$S_{ABCD} = L \times l = 3x$$

(2) قيمة x حتى تكون مساحة الجزء المخصّص لمواد التنظيف تساوي 12 m^2 :

$$S_{ABCD} = 3x$$

$$12 = 3x$$

$$x = \frac{12}{3}$$

$$x = 4 \text{ m}$$

(3) صحّة المساواة من أجل:

$$x = 7$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$21 = 21$$

المساواة صحيحة من أجل $x = 7$

$$x = 4$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$12 \neq 21$$

المساواة خاطئة من أجل $x = 4$

(4) الحالة التي تكون فيها مساحة الجزئين متساوية

$$S_{ABCD} = S_{BEFC}$$

$$3x = 21$$

$$x = \frac{21}{3}$$

$$x = 7$$