تقويم تشخيصي

التمرين الأول:

ليكن العددان E و F حيث: $E = \frac{13,5\times10^{-3}\times7,5\times10^{7}}{8,1\times10^{-4}}$; $F = \frac{4}{7}\times\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\div\frac{6}{4}$

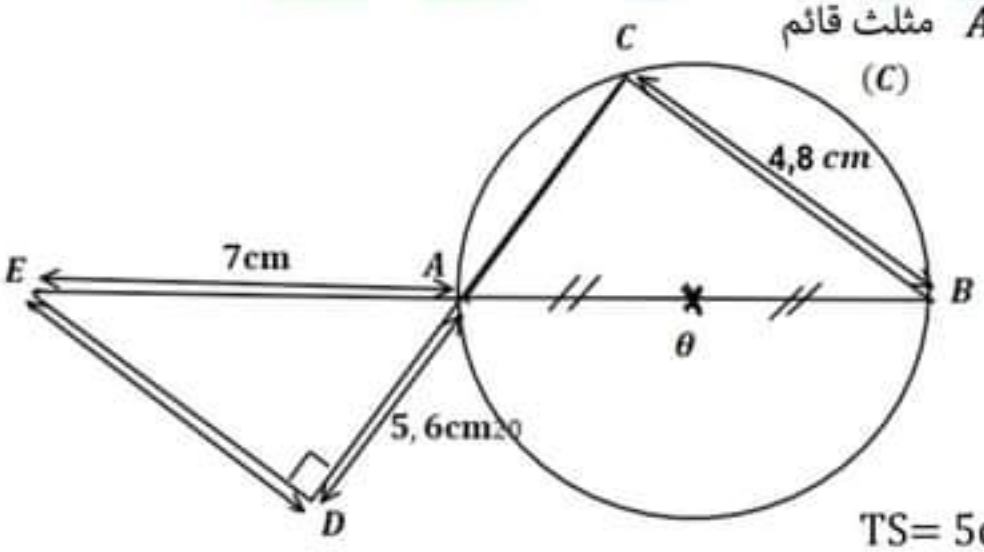
1) احسب بتمعن العدد E واكتب الناتج كتابة علمية.
2) احسب العدد F واعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين الثاني:

3) نعتبر العبارة الحبرية A حيث: $A = (5x-3)^2 + (x-3)(x+3)$
4) انشر ثم بسط A
5) احسب A من أجل X=5

التمرين الثالث:

(C) دائرة مركزها O قطرها $[AB]$ و $C\epsilon(C)$ ، ADE مثلث قائم



1) ما طبيعة المثلث ABC ؟ علل
2) بين أن: (ED) // (BC)
3) احسب AB إذا علمت أن $AC = 6,5Cm$

التمرين الرابع:

RST مثلث قائم في R حيث: RS= 4cm و TS= 5cm

1) احسب الطول RT
2) احسب $Cos\ \widehat{RTS}$ ثم احسب قيسها مدور إلى الدرجة
3) عين M مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث ثم استنتج طول نصف قطرها.

www.dzexams.com

التمرين الأول:

BEM 2024

1) حساب E :

$$E = \frac{13,5 \times 10^{-3} \times 7,5 \times 10^{7}}{8,1 \times 10^{-4}} = \frac{13,5 \times 7,5}{8,1} \times \frac{10^{-3} \times 10^{7}}{10^{-4}} = \frac{101,25}{8,1} \times \frac{10^{-3+7}}{10^{-4}}$$

$$E = 12,5 \times \frac{10^{4}}{10^{-4}} = 12,5 \times 10^{4+4} = \mathbf{12,5 \times 10^{8}}$$

الكتابة العلمية:

$$E = 12,5 \times 10^{8} = 1,25 \times 10^{1} \times 10^{8} = 1,25 \times 10^{1+8} = \mathbf{1,25 \times 10^{9}}$$

2) حساب العدد F وكتابته على شكل كسر غير قابل للاختزال:

$$F = \frac{4}{7} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \div \frac{6}{4} = \frac{4 \times 2}{7 \times 3} - \frac{1}{2} \times \frac{4}{6} = \frac{8}{21} - \frac{4}{12} = \frac{8 \times 4}{21 \times 4} - \frac{4 \times 7}{12 \times 7}$$

$$F = \frac{32}{84} - \frac{28}{84} = \frac{4}{84} = \frac{4 \div 4}{84 \div 4} = \frac{1}{21}$$

www.dzexams.com

التمرين الثاني:

1) نشر وتبسيط العبارة A:

$$A = (5x^2 - 3)^2 + (x-3)(x+3)$$
$$A = (5x-3)(5x-3) + (x-3)(x+3)$$
$$A = [5x \times 5x - 5x \times 3 - 3 \times 5x + 3 \times 3] + [x \times x + x \times 3 - 3 \times x - 3 \times 3]$$
$$A = [25x^2 - 15x - 15x + 9] + [x^2 + 3x - 3x - 9]$$
$$A = 25x^2 - 15x - 15x + 9 + x^2 + 3x - 3x - 9$$
$$\mathbf{A = 26x^2 - 30x}$$

2) حساب العدد A من أجل x=5:

$$A = 26 \times (5)^2 - 30 \times 5$$
$$A = 26 \times 25 - 150$$
$$A = 650 - 150$$
$$\mathbf{A = 500}$$

Djoudi Rahima

BEM 2024

www.dzexams.com

التمرين الثالث:

1) طبيعة المثلث ABC :

لدينا $[AB]$ قطر للدائرة (C) وهو ضلع في المثلث ABC والنقطة $C \in (C)$

ومنه حسب خاصية الدائرة المحيطة بالمثلث القائم فإن ABC مثلث قائم في C

2) تبيين أن $(ED)//(BC)$:

بما أن: $(DC) \perp (BC)$ (لأن كل من ABC و AED قائمين في A و $A \in (DC)$)

و $(DC) \perp (ED)$

فإن: $(ED)//(BC)$

3) حساب AB : لدينا $(ED)//(BC)$ و $A \in [DC]$ و $A \in [EB]$

حسب خاصية طالس نجد :

$$\frac{AC}{AD} = \frac{AB}{AE} = \frac{CB}{DE}$$

يمكن تطبيق خاصية فيثاغورس فالمثلث القائم ABC

$$\frac{6,5}{5,6} = \frac{AB}{7} = \frac{4,8}{ED}$$

بالتعويض العددي:

$$\frac{6,5}{5,6} = \frac{AB}{7}$$

باختيار النسبتين

نجد $AB = \frac{6,5 \times 7}{5,6}$ ومنه: $AB = 8,125\ cm$

Djoudi Rahima

BEM 2024

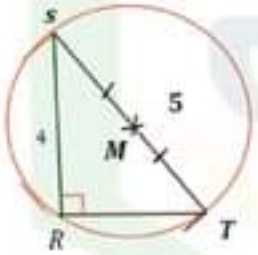
www.dzexams.com

التمرين الرابع:

1) حساب RT :

في المثلث القائم RST وحسب فيثاغورس نجد:

$$ST^2 = RS^2 + RT^2$$
$$RT^2 = ST^2 - RS^2$$
$$RT^2 = 5^2 - 4^2$$
$$RT^2 = 25 - 16$$
$$RT^2 = 9$$
$$RT = \sqrt{9}$$
$$RT = 3cm$$



2) حساب $\cos R\hat{T}S$:

في المثلث القائم RST لدينا: $\cos R\hat{T}S = \frac{TR}{TS}$

أي $\cos R\hat{T}S = \frac{3}{5}$

ومنه $\cos R\hat{T}S = 0,6$

3) ايجاد قيس الزاوية $R\hat{T}S$ بالتدوير الى الدرجة :

$$R\hat{T}S = \cos^{-1}(0,6) \approx 53^0$$

4) مركز الدائرة المحيطة بالمثلث القائم RST هي منتصف الوتر $[ST]$ و

$$SM = \frac{1}{2} \times ST = \frac{1}{2} \times 5 = 2,5cm$$

Djoudi Rahima

BEM 2024

www.dzexams.com