

التاريخ: 2022/02/24م
 مديرية التربية لولاية باتنة
 فرض الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات
 متوسطة قرين بلقاسم ابن بشير - باتنة -
 للسنة الثالثة متوسط
 المدة الزمنية: ساعة واحدة

التمرين الأول: (08ن)

(1) لدينا العدد A حيث:

$$\text{➤ } A = \frac{0,086 \times 25 \times 10^{-7}}{5 \times 10^3}$$

- (أ) أعط الكتابة العلمية للعدد A.
 (ب) أعط حصرا للعدد A بين قوتين متتاليتين للعدد 10.
 (ج) أعط رتبة مقدار العدد A.
 (2) أكتب العدد B على شكل 7^n حيث n عدد نسبي صحيح.
 ➤ $B = 7^4 \times \frac{1}{7^{-2}} \times 49^{-3}$

التمرين الثاني: (08ن)

(1) نفذ البرنامج التالي:

✓ أنشئ:

- (أ) [AB] قطعة مستقيم طولها 8cm.
 (ب) (C) دائرة قطرها [AB].
 (ت) (D) مماس لـ: (C) في النقطة B.
 (ث) M نقطة من (D) حيث: $BM = 6cm$.
 (2) ما نوع المثلث ABM؟ علل.
 (3) أحسب الطول AM.
 (4) أحسب $\cos \widehat{MAB}$ ثم استنتج قياس \widehat{MAB} بالتدوير إلى الوحدة.
 (5) ضع N نقطة تقاطع المستقيم (AM) والدائرة (C).
 (أ) ما نوع المثلث ABN؟ علل.
 (ب) أحسب الطول AN.

التمرين الثالث: (04ن) (الوحدة هي: cm)

- ✓ ABC مثلث حيث: $AB = 12$ ؛ $AC = 15$ ؛ $BC = 8$ ؛
 ❖ هل المثلث ABC قائم؟ علل.

مفتوح للمعلمين
 الاستاذان: ميلود
 بونجار
 أسماء مكيث

التاريخ: 2022/02/24م
 مديرية التربية لولاية باتنة
 فرض الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات
 متوسطة قرين بلقاسم ابن بشير - باتنة -
 للسنة الثالثة متوسط
 المدة الزمنية: ساعة واحدة

التمرين الأول: (08ن)

(1) لدينا العدد A حيث:

$$\text{➤ } A = \frac{0,086 \times 25 \times 10^{-7}}{5 \times 10^3}$$

- (أ) أعط الكتابة العلمية للعدد A.
 (ب) أعط حصرا للعدد A بين قوتين متتاليتين للعدد 10.
 (ت) أعط رتبة مقدار العدد A.
 (2) أكتب العدد B على شكل 7^n حيث n عدد نسبي صحيح.
 ➤ $B = 7^4 \times \frac{1}{7^{-2}} \times 49^{-3}$

التمرين الثاني: (08ن)

(1) نفذ البرنامج التالي:

✓ أنشئ:

- (أ) [AB] قطعة مستقيم طولها 8cm.
 (ب) (C) دائرة قطرها [AB].
 (ت) (D) مماس لـ: (C) في النقطة B.
 (ث) M نقطة من (D) حيث: $BM = 6cm$.
 (2) ما نوع المثلث ABM؟ علل.
 (3) أحسب الطول AM.
 (4) أحسب $\cos \widehat{MAB}$ ثم استنتج قياس \widehat{MAB} بالتدوير إلى الوحدة.
 (5) ضع N نقطة تقاطع المستقيم (AM) والدائرة (C).
 (أ) ما نوع المثلث ABN؟ علل.
 (ب) أحسب الطول AN.

التمرين الثالث: (04ن) (الوحدة هي: cm)

- ✓ ABC مثلث حيث: $AB = 12$ ؛ $AC = 15$ ؛ $BC = 8$ ؛
 ❖ هل المثلث ABC قائم؟ علل.

مفتوح للمعلمين
 الاستاذان: ميلود
 بونجار
 أسماء مكيث

الإجابة النموذجية لموضوع فرض الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات للسنة 3 متوسط

التمرين الأول :

(1) المطلوب الأول:

رتبة مقدار العدد A	حصص A بين قوتين متتاليتين للعدد 10	الكتابة العلمية للعدد A
• مدور 4,3 إلى الوحدة هو: 4	$10^{-11} < 4,3 \times 10^{-11} < 10^{-10}$	✓ $A = \frac{0,086 \times 25 \times 10^{-7}}{5 \times 10^3}$
• ومنه رتبة مقدار العدد A هي: 4×10^{-11}		✓ $A = \frac{0,086 \times 25}{5} \times \frac{10^{-7}}{10^3}$
		✓ $A = 0,43 \times 10^{-7-3}$
		✓ $A = 4,3 \times 10^{-1} \times 10^{-10}$
		✓ $A = 4,3 \times 10^{-11}$

(2) كتابة B على شكل 7^n :

✓ لدينا: $B = 7^4 \times \frac{1}{7^{-2}} \times 49^{-3}$ ومنه: $B = 7^4 \times \frac{1}{7^{-2}} \times (7^2)^{-3}$ ومنه: $B = 7^4 \times 7^2 \times (7^2)^{-3}$ ومنه: $B = 7^4 \times 7^2 \times 7^{-6}$ ومنه: $B = 7^0$ حيث: $n = 0$.

التمرين الثاني:

(1) نوع المثلث ABM :

✓ لدينا (D) مماس للدائرة (C) في النقطة B (نقطة التماس) التي تمثل أحد طرفي القطر [AB] في الدائرة (C) ومنه حسب الخاصية (المماس عمودي على المستقيم القطري في نقطة التماس) فإن المثلث ABM قائم في B.

(2) حساب الطول AM:

✓ بما أن المثلث ABM قائم في B فإن: $BM^2 + BA^2 = AM^2$ وذلك حسب خاصية فيثاغورس. ✓ التعويض العددي:

$6^2 + 8^2 = AM^2$ ومنه: $36 + 64 = AM^2$ ومنه: $AM^2 = 100$ ومنه: $AM = \sqrt{100}$ ، إذن: $AM = 10 \text{ cm}$.

(3) حساب $\cos \widehat{MAB}$:

✓ بما أن المثلث AMB قائم في B فإن: $\cos \widehat{MAB} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AB}{AM}$ ومنه: $\cos \widehat{MAB} = \frac{8}{10}$.

ومنه: $\cos \widehat{MAB} = \frac{8}{10}$ ، إذن: $\cos \widehat{MAB} = 0,8$.

✓ الاستنتاج: $\widehat{MAB} \approx 37^\circ$ بالتدوير إلى الوحدة.

(4) نوع المثلث ABN :

✓ لدينا في المثلث ABN : الضلع [AB] قطر للدائرة المحيطة به (A, B, N) (نقطة من (C)) ومنه حسب الخاصية فإن المثلث ABN قائم ووتره هو [AB].

(5) حساب الطول AN:

✓ بما أن المثلث ABN قائم في N فإن: $\cos \widehat{NAB} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AN}{AB}$ ومنه: $\cos \widehat{NAB} = \frac{AN}{8}$ ومنه: $0,8 = \frac{AN}{8}$.

ومنه: $AN = 8 \times 0,8$ ، إذن: $AN = 6,4 \text{ cm}$.

التمرين الثالث:

✓ المثلث ABC قائم أم لا؟

✓ $AB^2 + BC^2 = 12^2 + 8^2$ $= 144 + 64$ $= 208$	لدينا:	✓ $AC^2 = 15^2$ $= 225$	لدينا:
---	--------	----------------------------	--------

• بما أن: $AB^2 + BC^2 \neq AC^2$ (المساواة ليست صحيحة) ، فإن المثلث ABC ليس قائما وذلك حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس.