| المدرسة الإعدادية بقوشانة | فرض مراقبة عدد2 في الرياضيات | الأستاذ: بدر الدين بن جبارة |
|---|---|---|
| 2024/11/16 | المدة: 45 دق | القسم: سابعة أساسي 3 / 10 / 12 |
| الاسم و اللقب: ..... القسم: ..... | | |

## التمرين الأول: (5 ن)

1) ضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة الوحيدة:

أ- العدد $(2^0+3^0+4^0)^2$ يساوي: ☐ 9 ☐ 81 ☐ 1

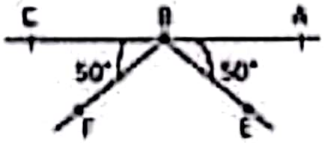
ب- العدد $2^{2023}+2^{2023}$ يساوي: ☐ $4^{2023}$ ☐ $4^{4046}$ ☐ $4^{1012}$

ج- العدد: $2\times10^4+10^2+3$ يساوي: ☐ 2103 ☐ 20103 ☐ 21003

2) أجب بصواب أو خطأ:

أ- متممة الزاوية $35°$ هي زاوية قيسها $145°$: .....

ب- في الرسم التالي: $ABE$ و $CBF$ متقابلتان بالرأس: .....




## التمرين الثاني: (3.5 ن)

1) عوض النقاط بالعدد المناسب:

$3^5\times3\times3^{-}=3^{12}$ ؛ $5^{-}\times4^6=10^{12}$ ؛ $7^{-}\times49=7^5$

2) أحسب ما يلي:

$a=(2^2-3)^{2024}+(3^2-2^3)^{2024}=$ .....

.....

$b=(2^4+2^5)^0\times1^{100}-(5^2-24)=$ .....

.....

## التمرين الثالث: (3.75 ن)

أكتب في صيغة أولية عدد صحيح طبيعي:

$3^2+4^2=$ .....

$3^4\times9\times27=$ .....

$1600=$ .....

$49^3\times8^2=$ .....

$27\times5^{17}-2\times5^{17}=$ .....

## التمرين الرابع: (7.75 ن)

لاحظ الشكل التالي: حيث AB = 8 cm و $A\hat{I}x = 30°$ و I منتصف [AB]،
(xy) و (AB) يتقاطعان في I

1) أكمل بما يناسب:

$A\hat{I}x$ و $B\hat{I}x$: زاويتان: ..... و .....

$A\hat{I}x$ و $B\hat{I}y$: زاويتان: .....

2) أحسب:

$x\hat{I}B$ = .....

$y\hat{I}B$ = .....

3) أ- أرسم باستعمال المنقلة الزاوية $B\hat{I}D = 40°$ مجاورة الزاوية $B\hat{I}y$

ب- أحسب إذن: ..... $x\hat{I}D$ =

4) ابن Δ الموسط العمودي لـ [AB] ثم أرسم الدائرة $(\varphi)$ التي مركزها A و تمر من I
ماهي الوضعية النسبية لـ $(\varphi)$ و Δ. علل جوابك:

.....

.....

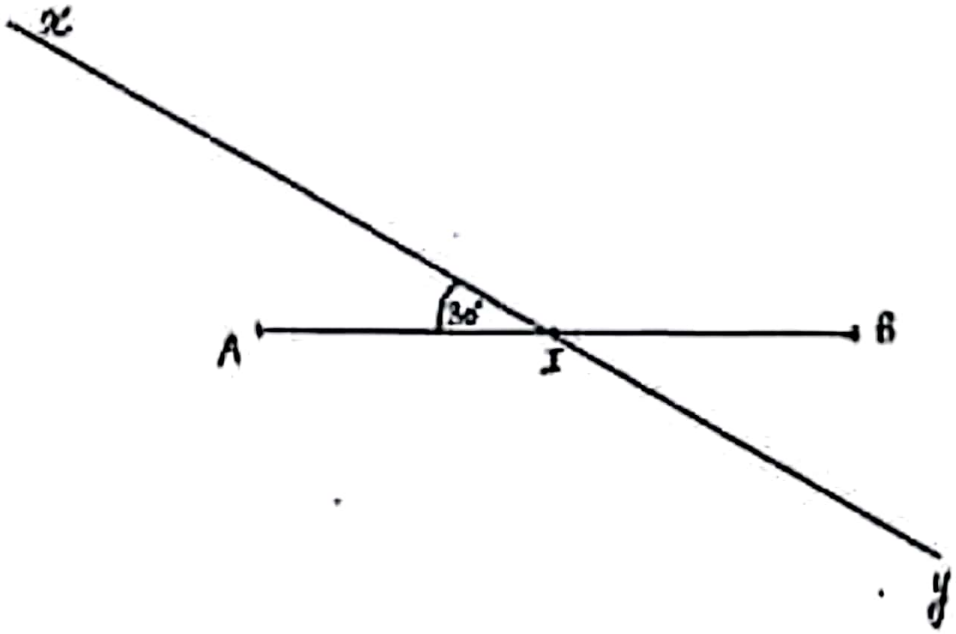
5) المستقيم (xy) يقطع الدائرة $(\varphi)$ في نقطة ثانية E

أ- ابن Δ' المماس لـ $(\varphi)$ في E والذي يقطع Δ في النقطة M

ب-بين أن MA = MB

.....

.....



## الحل مع مراقبة محمد

### التمرين الأول:

1. (a) $(2^2+3^2+4^1)^2 = (4+9+4)^2$

$= 3^2 = \boxed{9}$

(b) $2^{2n+3} + 2^{2n+3} = 2 \times 2^{2n+3} = 2^{2n+4}$

$= (2^2)^{n+2} = \boxed{4^{n+2}}$

2. $2 \cdot 10^{n+1} + 10^{n+1} + 3 = 2 \cdots 0 + 1 \cdots 0 + 3$

$= 3 \cdots 03$

(a) 1. خطأ

(b) خطأ

### التمرين الثاني:

(a) $3^5 \times 3 \times 3^6 = 3^{12}$

$5^{12} \times 4^6 = 10^{12}$

$(2^2)^6 = 2^{12}$

$7^3 \times 49 = 7^5$

$7^2$

(b) $a = (2^2-3)^{2014} + (3^2-2^3)^{2014}$

$= (4-3)^{2014} + (9-8)^{2014}$

$= 1^{2014} + 1^{2014} = 1+1 = \boxed{2}$

$b = (2^4+2^1)^0 \times 1^{100} - (5^2-14)$

$= 1 \times 1 - 1 = 1-1 = \boxed{0}$

### التمرين الثالث:

$3^2 + 4^2 = 9+16 = 25 = \boxed{5^2}$

$3^4 \times 9 \times 27 = 3^4 \times 3^2 \times 3^3 = \boxed{3^9}$

$1600 = 16 \times 100 = 4^2 \times 10^2 = \boxed{40^2}$

$49^3 \times 8^2 = (7^2)^3 \times (2^3)^2$

$= 7^6 \times 2^6 = \boxed{14^6}$

$27 \times 5^{17} - 2 \times 5^{17} = 5^{17} \times (27-2)$

$= 5^{17} \times 25$

$= 5^{17} \times 5^2 = \boxed{5^{19}}$

## التعويض الرابع:

1- (أ) $\widehat{AIx}$ و $\widehat{BIy}$ زاويتان ،
متجاورتان و متكاملتان

$\widehat{AIx}$ و $\widehat{BIy}$ زاويتان متقابلتان بالرأس

(ب) $x\widehat{I}B = A\widehat{I}B - A\widehat{I}x = 123° - 30° = \boxed{93°}$

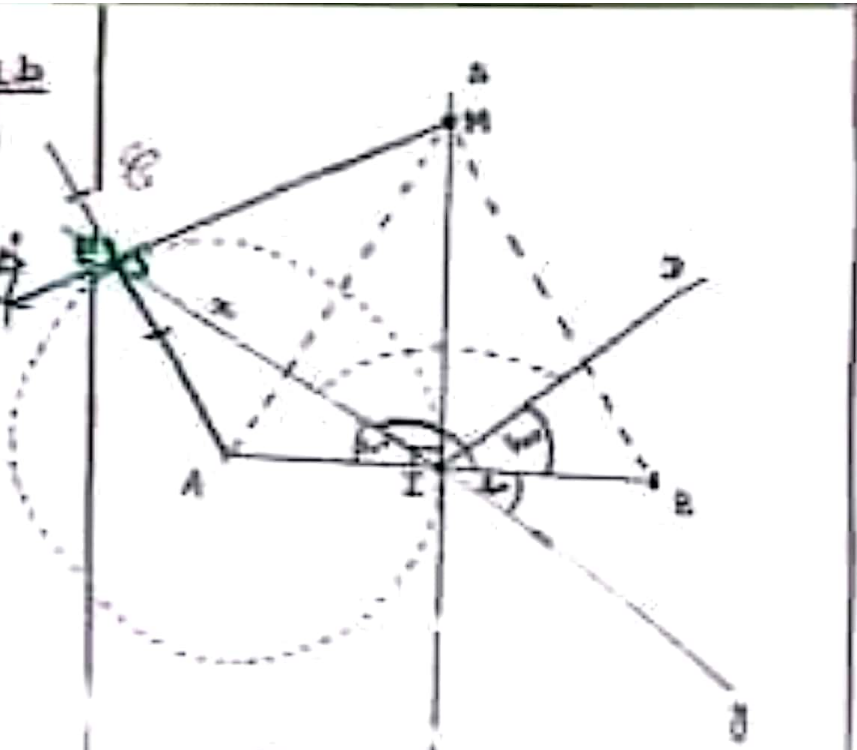
$B\widehat{I}y = A\widehat{I}x = \boxed{30°}$

(ج) $B\widehat{I}D = 40°$

$x\widehat{I}D = A\widehat{I}B - (A\widehat{I}x + B\widehat{I}D)$ بـ...

$= 123° - (30° + 40°) = 113°$

بـ $x\widehat{I}D = x\widehat{I}B - B\widehat{I}D = 153° - 40° = 113°$




(د) $\Delta$ و $(C)$ مماسان في I

لأن $\Delta$ يعامد $[AI]$ في I نصف قطر الدائرة

و $\Delta \cap (C) = \{I\}$ تقاطع

لـ نقطة التماس

بـ ، لأن البعد بين مركز الدائرة $(C)$
و $(\Delta)$ و $\Delta$ يساوي نصف قطر الدائرة
البعد بين A و $\Delta$ هو البعد بين A والمسقط
العمودي T لـ A على $\Delta$ حيث $AT = AI$

(ج) $\Delta'$ مماس لـ $(C)$ في E

M نقطة من $\Delta$ ، المسقط العمودي
لـ $[AE]$ و منه $MA = ME$