

السنة الثامنة  
2023

فرض مراقبة  
عدد 5 في الرياضيات  
الثلاثي الثالث

❖ تمرين ع1- عدد

1) ضع الجواب السليم في مربع :

$4^{11} + 4^{11} =$	$\left(\frac{-5}{3}\right)^{-7} \times \left(\frac{-27}{125}\right) =$	$\sqrt{0,36} =$	$\sqrt{\frac{8}{98}} =$	$\left(\frac{-1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} =$					
$2^{23}$	$4^{22}$	$\left(\frac{3}{5}\right)^{10}$	$\left(\frac{-5}{3}\right)^{10}$	0,06	0,6	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{7}$	12	17

2) أكمل الجدول التالي:

الكتابة العلمية	العدد
	$54200000000 \times 10^{13}$
	$0,0000085 \times 10^{-8}$

❖ تمرين ع2- عدد

لتكن العبارتين  $A$  و  $B$  التاليتين :  
 $A = -2(a^2b)^2 - 6b$  و  $B = (a^2b + 3)(2b^2 + 5) - 5(a^2b + 3)$

أ- فكك العبارة  $A$  الى جداء عوامل و انشر واختصر العبارة  $B$ .

ب- استنتج ان :  $A - B = -2(a^2b + 3)(b + 1)b$

ج- برهن انه : اذا كان  $b$  موجبا فان  $A < B$

❖ تمرين ع3- عدد

1) فكك الى جداء عوامل :  $C = -\frac{12}{35}x + \frac{16}{21}$

2) استنتج حساب  $C$  اذا علمت ان  $20 - 9x = 0$

3) حل في المجموعة  $\mathbb{Q}$  المعادلة  $C = 0$

❖ تمرين ع4- عدد

1) ارسم معيَّنًا  $ABCD$  مركزه  $O$  بحيث  $AB = BD = 6cm$ .

2) احسب  $\widehat{BAC}$ .

3) ارسم المسقط العمودي  $M$  لـ  $B$  على  $(AD)$  و المسقط العمودي  $N$  لـ  $D$  على  $(BC)$ .

أ. بيِّن أن الرباعي  $BMDN$  مستطيل.

ب. احسب  $MN$ .

4) أ. بيِّن أن الرباعي  $ABNM$  متوازي أضلاع.

ب. استنتج أن  $(MN) \parallel (AB)$ .

college.9raya.tn



❖ تمرين عدد 1

(1) ضع الجواب السليم في مربع :

$4^{11} + 4^{11} =$	$\left(\frac{-5}{3}\right)^{-7} \times \left(\frac{-27}{125}\right) =$	$\sqrt{0,36} =$	$\sqrt{\frac{8}{98}} =$	$\left(\frac{-1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} =$
$2^{23}$	$4^{22}$	$\left(\frac{3}{5}\right)^{10}$	$\left(\frac{-5}{3}\right)^{10}$	0,06
			0,6	$\frac{1}{3}$
				$\frac{2}{7}$
				12
				17

(2) أكمل الجدول التالي:

الكتابة العلمية	العدد
$54200000000 \times 10^{13} = 5,42 \times 10^{10} \times 10^{13} = 5,42 \times 10^{23}$	$54200000000 \times 10^{13}$
$0,0000085 \times 10^{-8} = 8,5 \times 10^{-6} \times 10^{-8} = 8,5 \times 10^{-14}$	$0,0000085 \times 10^{-8}$

❖ تمرين عدد 2

لتكن العبارتين  $A$  و  $B$  التاليتين :  
 $A = -2(a^2b)^2 - 6b$  و  $B = (a^2b+3)(2b^2+5) - 5(a^2b+3)$   
 أ-

نشر ونختصر العبارة $B$	نفاك العبارة $A$ الى جذاء عوامل
$B = (a^2b+3)(2b^2+5) - 5(a^2b+3)$ $= a^2b \times 2b^2 + 5 \times a^2b + 3 \times 2b^2 + 15 - 5 \times a^2b - 15$ $= 2a^2b^3 + 6b^2$	$A = -2(a^2b)^2 - 6b = -2a^2bb - 2 \times 3b = -2b \times (a^2b+3)$

ب- نستنتج ان :  
 $A - B = -2b \times (a^2b+3) - 2a^2b^3 - 6b^2 = -2b \times (a^2b+3) - 2b^2 \times (a^2b+3)$   
 $= (a^2b+3)(-2b-2b^2) = (a^2b+3) \times (-2b) \times (b+1) = -2(a^2b+3)(b+1)b$

ج- نبرهن على ان : اذا كان  $b$  موجبا فان  
 $\frac{-2}{-0} \times \frac{(a^2b+3)}{>0} \times \frac{(b+1)}{>0} \times \frac{b}{\geq 0} \leq 0$  ومنه  $A - B \leq 0$  ولذا

$A < B$

❖ تمرين عدد 3

(1) نفاك الى جذاء عوامل :  
 $B = -\frac{12}{35}x + \frac{16}{21} = \frac{4}{7} \times \left(\frac{-3}{5}x + \frac{4}{3}\right)$

(2) اذا علمنا ان  $20 - 9x = 0$  فان  $\frac{4}{7} \times \left(\frac{0}{15}\right) = 0$   
 $B = \frac{4}{7} \times \left(\frac{-3}{5}x + \frac{4}{3}\right) = \frac{4}{7} \times \left(\frac{-9}{15}x + \frac{20}{15}\right) = \frac{4}{7} \times \left(\frac{-9x+20}{15}\right) = \frac{4}{7} \times \left(\frac{0}{15}\right) = 0$

(3)  $\frac{4}{7} \times \left(\frac{-3}{5}x + \frac{4}{3}\right) = 0$  اذن  $\frac{-3}{5}x + \frac{4}{3} = 0$  ومنه  $-\frac{3}{5}x = -\frac{4}{3}$  وبالتالي  $-\frac{3}{5}x = -\frac{4}{3}$  او  $x = -\frac{4}{3} \times \frac{-5}{3} = \frac{20}{9}$   
 $S_Q = \left\{ \frac{20}{9} \right\}$

❖ تمرين عدد 4

1. ارسم معينا  $ABCD$  مركزه  $O$  بحيث  $AB = BD = 6cm$

2. يمان  $AB = AD$  و  $AB = BD$  لان كافة اضلاع المعين تتقايس فان المثلث  $ABD$

متقايس الاضلاع و من ناحية اخرى نعلم ان في المعين القطران ينصفان الزوايا ومنه  $\widehat{BAC} = \widehat{BAD} : 2 = 60^\circ : 2 = 30^\circ$

3. ا. في الزباعي  $BMDN$  نجد من ناحية  $(MD) \parallel (NB)$  لان  $(AD) \parallel (CB)$  و  $M \in (AD)$  و  $N \in (CB)$

ومن ناحية اخرى  $(BM) \perp (MD)$  (1) فحتما  $(BM) \perp (BN)$  وتعلم ان

(3)  $(DN) \perp (BN)$  ؛ من خلال (1) و (2) و (3)

نجد ان الزباعي  $BMDN$  له ثلاث زوايا قائمة فهو مستطيل.

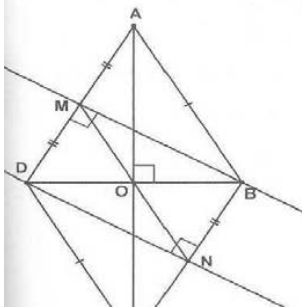
ب. في المستطيل القطران يتقايسان ومنه  $MN = BD = 6cm$

4. ا. في الزباعي  $ABNM$  نجد  $AM = BN$  لان  $AM = AD : 2$  و  $BN = BC : 2$

ومن ناحية اخرى  $(AM) \parallel (BN)$  لان  $(AD) \parallel (CB)$  و  $M \in (AD)$  و  $N \in (CB)$

فالزباعي  $ABNM$  له ضلعان متوازيان ومتقايسان فهو متوازي الاضلاع.

ب.  $ABNM$  هو متوازي الاضلاع اذن  $(MN) \parallel (AB)$ .





[college.9raya.tn](http://college.9raya.tn)



[college.9raya.tn](http://college.9raya.tn)