سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

تمرين عدد1:

احسب ذهنيا:

ق.م.أ(36،18) , ق.م.أ(15،60) , ق.م.أ(13،48) ,

ق.م.أ(93،31) , ق.م.أ(140،14) , ق.م.أ(47،23) ,

ق.م.أ(120،41) , ق.م.أ(45،15) , ق.م.أ(150،7) .

تمرين عدد2:

1) احسب:

ق.م.أ(24،18) , ق.م.أ(240،180) ,
ق.م.أ(2400،1800)

2) أتمم اذن كل فراغ بالعدد المناسب:

ق.م.أ(24،18) × ..... = ق.م.أ(240،180)

ق.م.أ(24،18) × ..... = ق.م.أ(2400،1800)

3) استنتج اذن:

- ق.م.أ(240000،180000)
- ق.م.أ(24x10^{12} 18x10^{12},)
- ق.م.أ(32000،42000)

تمرين عدد3:

احسب ق.م.أ(a,b) و حدد عناصر المجموعة $D_a \cap D_b$

في كل حالة:

1) a=72 و b=136	5) a=189 و b=126
2) a=105 و b=120	6) a=270 و b=126
3) a=360 و b=288	7) a=262 و b=180
4) a=231 و b=126	8) a=270 و b=180

تمرين عدد4:

احسب ق.م.أ(x,y) في كل حالة :

1) $x = 2^2 \times 3^4 \times 5$ و $y = 2^4 \times 3^2 \times 5^7$

2) $x = 2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^3$
و $y = 2^3 \times 3 \times 11^7$

3) $x = 3^5 \times 7^4$ و $y = 2^4 \times 5^2 \times 13^5$

تمرين عدد5:

احسب ق.م.أ(a,b,c) في كل حالة:

1) $a = 2 \times 3^2 \times 5^3$
$b = 2^2 \times 3 \times 5^2$
$c = 2^3 \times 3 \times 5^2$

2) $a = 2^4 \times 3 \times 5^3$
$b = 2^4 \times 3^2 \times 11$
$c = 2^3 \times 5^2 \times 11^2$

3) $a = 3^2 \times 5 \times 7^2$
$b = 2^3 \times 5^4 \times 11$
$c = 3^3 \times 7 \times 11$

4) $a = 40$
$b = 180$
$c = 48$

تمرين عدد6:

احسب :

م.م.أ(10,150) ، م.م.أ(18,180) ، م.م.أ(51,17) ،

م.م.أ(11,12) ، م.م.أ(13,20) ، م.م.أ(19,35) ،

م.م.أ(47,18) ، م.م.أ(60,12) ، م.م.أ(29,23) ،

م.م.أ(14,28) ، م.م.أ(10,31) ، م.م.أ(31,62) .

تمرين عدد7:

احسب م.م.أ(a , b) ثم حدد عناصر المجموعة

$M_a \cap M_b$ في كل حالة من الحالات التالية:

1) a=98 و b=84	5) a=147 و b=126
2) a=275 و b=98	6) a=210 و b=126
3) a=98 و b=126	7) a=84 و b=174
4) a=147 و b=210	8) a=126 و b=275

تمرين عدد8:

1) احسب:

COLLEGE.MOURAJAA.COM

سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

م.م.أ(12،15) ، م.م.أ(120،150) ،
م.م.أ(1200،1500)

2) أتمم اذن كل فراغ بالعدد المناسب:
م.م.أ(12،15) x ..... = م.م.أ(120،150)

م.م.أ(12،15) x ..... = م.م.أ(1200،1500)

3) استنتج اذن:
- م.م.أ(120000،150000)
- م.م.أ($12x10^{12}$, $15x10^{12}$)
- م.م.أ(32000،42000)

تمرين عدد9:

احسب م.م.أ$(x;y)$ في كل حالة :

1) $x = 2^2 \times 3 \times 5$ و $y = 2 \times 3^2 \times 5$
2) $x = 2^3 \times 3 \times 5^2$ و $y = 2^3 \times 5 \times 7$
3) $x = 2^2 \times 7 \times 11$ و $y = 3^2 \times 5^2$

تمرين عدد10:

احسب م.م.أ(a,b,c) في كل حالة:

1) $a = 3^2$
$b = 3$
$c = 3^3$
2) $a = 2^2 \times 3^3$
$b = 2 \times 3^2$
$c = 3^2 \times 5$
3) $a = 2^2$
$b = 3^3$
$c = 7 \times 11$
4) $a = 40$
$b = 150$
$c = 18$

تمرين عدد11:

أتمم الجدول التالي . ماذا تلاحظ؟

a	8	20	3^2	2^3	12
b	16	7	5^2	2×7	15
ق.م.أ(a ,b)					
م.م.أ(a ,b)					
a × b					
ق.م.أ(a ,b) × م.م.أ(a ,b)					

تمرين عدد12:

يمكن توزيع تلاميذ احدى المدارس إلى أقسام متكونة من 24 تلميذا أو 28 تلميذا أو 36 تلميذا .

أوجد عدد تلاميذ هذه المدرسة إذا علمت أنه محصور بين 1500 و 2000 تلميذا .

تمرين عدد13:

عدد تلاميذ بمعهد محصور بين 500 و 600 تلميذا . قسمنا التلاميذ إلى مجموعات تتكون من 20 تلميذا فبقي 7 تلاميذ و قسمناهم إلى مجموعات ذات 36 تلميذا فبقي كذلك 7 تلاميذ. ما هو اذن عدد تلاميذ المعهد؟

تمرين عدد14:

ساحة مدرسة مستطيلة الشكل بعداها بالصم 9300 و 3465 أراد المدير تجليز ها بجليز على شكل مربعات دون اللجوء الى قطع أي جليزة. ابحث عن طول الجليزة

سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

الواحدة بالصم إذا علمت أنه عدد صحيح طبيعي أكبر من 10 بالصم.

تمرين عدد15:

يمكن تبليط أرضية قاعة مستطيلة الشكل بنوعين من الجليز المربع الأول طول ضلعه 25 صم و الثاني طول ضلعه 20 صم (دون اللجوء إلى قطعها) . أوجد بعدي القاعة إذا علمت أنهما محصوران بين 3م و 6م .

تمرين عدد16:

على طول الطريق إلى المدرسة توجد أربع شجرات يفصل بين الأولى و الثانية 430م و بين الثانية و الثالثة 645م و بين الثالثة و الرابعة 516م . قرر تلاميذ نادي البيئة غرس أشجار أخرى على هذا الطريق بحيث تكون الأشجار كلها متباعدة بنفس المسافة.

ما هي المسافات التي يمكن تركها بين شجرتين متتاليتين؟ ما هو في كل حالة عدد الأشجار الجديدة التي سيقع غرسها؟

سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

تمرين عدد1:

18=ق.م.أ(36،18) لأن 18 قاسم لـ36

15=ق.م.أ(15،60) لأن 15 قاسم لـ60

1=ق.م.أ(48،13) لأن 13 أولي و48 ليس من مضاعفاته

31=ق.م.أ(93،31) لأن 31 قاسم لـ93

14=ق.م.أ(140،14) لأن 14 قاسم لـ140

1=ق.م.أ(47،23) لأن 23 أولي و 47 أولي

1=ق.م.أ(120،41) لأن 41 أولي و 120 ليس من مضاعفاته

15=ق.م.أ(45،15) لأن 15 قاسم لـ45

1=ق.م.أ(150،7) لأن 7 أولي و 150 ليس من مضاعفاته

تمرين عدد2:

(1)

$18 = 2 \times 3^2$

$24 = 2^3 \times 3$

$180 = 18 \times 10$
$= 2 \times 3^2 \times 2 \times 5$
$= 2^2 \times 3^2 \times 5$

$240 = 24 \times 10$
$= 2^3 \times 3 \times 2 \times 5$
$= 2^4 \times 3 \times 5$

$1800 = 18 \times 100$
$= 18 \times 10^2$
$= 2 \times 3^2 \times 2^2 \times 5^2$
$= 2^3 \times 3^2 \times 5^2$

$2400 = 24 \times 100$
$= 24 \times 10^2$
$= 2^3 \times 3 \times 2^2 \times 5^2$
$= 2^5 \times 3 \times 5^2$

ق.م.أ $(24,18) = 2 \times 3 = 6$

ق.م.أ $(240,180) = 2^2 \times 3 \times 5 = 60$

ق.م.أ $(2400,1800) = 2^3 \times 3 \times 5^2 = 600$

(2)

ق.م.أ $(240,180) =$ ق.م.أ $10 \times (24,18)$

ق.م.أ $(2400,1800) =$ ق.م.أ $100 \times (24,18)$

(3)

ق.م.أ $(240000,180000) =$ ق.م.أ $10000 \times (24,18)$
$= 60000$

ق.م.أ $(24 \times 10^{12}, 1800)$
$= 10^{12} \times$ ق.م.أ $(24,18)$
$= 6 \times 10^{12}$

ق.م.أ $(32000,42000) =$ ق.م.أ $10^3 \times (32,42)$
$= 10^3 \times 2$
$= 2000$

$32 = 2^5 ; 42 = 2 \times 3 \times 7$

ق.م.أ $(32,42) = 2$

تمرين عدد3:

(1)

$72 = 2^3 \times 3^2$

$136 = 2^3 \times 17$

ق.م.أ$(136،72) = 2^3 = 8$

$D_{72} \cap D_{136} = D_8$

(2)

$105 = 3 \times 5 \times 7$

$120 = 2^3 \times 3 \times 5$

ق.م.أ$(120،105) = 3 \times 5 = 15$

$D_{120} \cap D_{105} = D_{15}$

(3)

$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$

$288 = 2^5 \times 3^2$

ق.م.أ$(360،288) = 2^3 \times 3^2 = 72$

$D_{360} \cap D_{288} = D_{72}$

(4)

$231 = 3 \times 7 \times 11$

$126 = 2 \times 3^2 \times 7$

ق.م.أ$(126،231) = 3 \times 7 = 21$

$D_{126} \cap D_{231} = D_{21}$

(5)

$189 = 3^3 \times 7$

$126 = 2 \times 3^2 \times 7$

ق.م.أ$(189،126) = 3^2 \times 7 = 63$

$D_{189} \cap D_{126} = D_{63}$

(6)

$270 = 2 \times 3^3 \times 5$

$126 = 2 \times 3^2 \times 7$

ق.م.أ$(270،126) = 2 \times 3^2 = 18$

$D_{270} \cap D_{126} = D_{18}$

(7)

$262 = 2 \times 131$

$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

ق.م.أ$(262،180) = 2$

$D_{262} \cap D_{180} = D_2$

(8)

$270 = 2 \times 3^3 \times 5$

$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

ق.م.أ$(270،180) = 2 \times 3^2 \times 5 = 90$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

$D_{270} \cap D_{180} = D_{90}$

تذكير :

ق.م.أ ← عوامل مشتركة فقط
ق.م.أ ← أصغر دليل قوة
مجموعة القواسم المشتركة هي مجموعة قواسم ق.م.أ

تمرين عدد4:

(1

$x = 2^2 \times 3^4 \times 5$
$y = 2^4 \times 3^2 \times 5^7$
(y,x) ق.م.أ $= 2^2 \times 3^2 \times 5$
$= 4 \times 9 \times 5 = 180$

(2

$x = 2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^3$
$y = 2^3 \times 3 \times 11^7$
(y,x) ق.م.أ $= 2^3 \times 3$
$= 8 \times 3 = 24$

(3

$x = 3^5 \times 7^4$
$y = 2^4 \times 5^2 \times 13^5$
(y,x) ق.م.أ $= 1$
x و y ليس لديهما أي عامل أولي مشترك اذن هما أوليان في ما بينهما.

تمرين عدد5:

(1

$a = 2 \times 3^2 \times 5^3$
$b = 2^2 \times 3 \times 5^2$
$c = 2^3 \times 3 \times 5^2$
(c,b,a) ق.م.أ $= 2 \times 3 \times 5^2$
$= 2 \times 3 \times 25$
$= 150$

(2

$a = 2^4 \times 3 \times 5^3$
$b = 2^4 \times 3^2 \times 11$
$c = 2^3 \times 5^2 \times 11^2$
(c,b,a) ق.م.أ $= 2^3 = 8$

(3

$a = 3^2 \times 5 \times 7^2$
$b = 2^3 \times 5^4 \times 11$
$c = 3^3 \times 7 \times 11$
(c,b,a) ق.م.أ $= 1$
و و ليس لديهم أي عامل أولي مشترك

(4

$a = 40 = 4 \times 10 = 2^2 \times 2 \times 5$
$b = 180 = 18 \times 10 =$
$2 \times 3^2 \times 2 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5$
$c = 48 = 2^4 \times 3$
$= 2^2 = 4$
ق.م.أ (c,b,a)

تمرين عدد6:

150= م.م.أ(10,150) لأن 150 مضاعف لـ10

180= م.م.أ(18,180) لأن 180 مضاعف لـ18

51= م.م.أ(51,17) لأن 51 مضاعف لـ17

132 = 12 × 11 = م.م.أ(11,12) لأن 11 أولي و 12 ليس من مضاعفاته

260 = 20 × 13 = م.م.أ(13,20) لأن 13 أولي و 20 ليس من مضاعفاته

665 =19 × 35 = م.م.أ(19,35)

846 =47 × 18 = م.م.أ(47,18)

60= م.م.أ(60,12) لأن 60 مضاعف لـ12

667 =29 × 23 = م.م.أ(29,23)

28= م.م.أ(14,28) لأن 28 مضاعف لـ14

310 =10 × 31 = م.م.أ(10,31)

62= م.م.أ(31,62) لأن 62 مضاعف لـ31

تمرين عدد7:

تذكير :

م.م.أ ← عوامل مشتركة و غير مشتركة
م.م.أ ← أكبر دليل قوة
مجموعة المضاعفات المشتركة هي مجموعة مضاعفات م.م.أ

(1

$98 = 2 \times 7^2$
$84 = 2^2 \times 3 \times 7$
$(98,84)$ م.م.أ $= 2^2 \times 3 \times 7^2 = 588$
$M_{72} \cap M_{136} = M_{588}$

(2

$275 = 5^2 \times 11$
$98 = 2 \times 7^2$
$(275,98)$ م.م.أ $= 2 \times 5^2 \times 7^2 \times 11 = 26950$
$M_{275} \cap M_{98} = M_{26950}$

(3

$98 = 2 \times 7^2$
$126 = 2 \times 3^2 \times 7$
$(126,98)$ م.م.أ $= 2 \times 3^2 \times 7^2 = 882$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

$M_{98} \cap M_{126} = M_{882}$

(4
$147 = 3 \times 7^2$
$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$
$(210,147)^{\text{م.م.أ}} = 2 \times 3 \times 5 \times 7^2 = 1470$
$M_{126} \cap M_{231} = M_{1470}$

(5
$189 = 3^3 \times 7$
$126 = 2 \times 3^2 \times 7$
$(189,126)^{\text{م.م.أ}} = 2 \times 3^3 \times 7 = 378$
$M_{189} \cap M_{126} = M_{378}$

(6
$270 = 2 \times 3^3 \times 5$
$126 = 2 \times 3^2 \times 7$
$(270,126)^{\text{م.م.أ}} = 2 \times 3^3 \times 5 \times 7 = 1890$
$M_{270} \cap M_{126} = M_{1890}$

(7
$262 = 2 \times 131$
$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$
$(262,180)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 131 = 23580$
$M_{262} \cap M_{180} = M_{23580}$

(8
$270 = 2 \times 3^3 \times 5$
$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$
$(270,180)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3^3 \times 5 = 540$
$M_{270} \cap M_{180} = M_{540}$

تمرين عدد8:

(1
$12 = 2^2 \times 3$, $15 = 3 \times 5$ $\Big\}$ $(15,12)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3 \times 5 = 60$
$120 = 2^3 \times 3 \times 5$, $150 = 2 \times 3 \times 5^2$ $\Big\}$ $(150,120)^{\text{م.م.أ}} = 2^3 \times 3 \times 5^2 = 600$
$1200 = 2^4 \times 3 \times 5^2$, $1500 = 2^2 \times 3 \times 5^3$ $\Big\}$ $(1500,1200)^{\text{م.م.أ}} = 2^4 \times 3 \times 5^3 = 6000$

(2
$(150,120)^{\text{م.م.أ}} = 10 \times (15,12)^{\text{م.م.أ}}$
$(1500,1200)^{\text{م.م.أ}} = 100 \times (15,12)^{\text{م.م.أ}}$

(3
$(150000,120000)^{\text{م.م.أ}} = 10000 \times (15,12)^{\text{م.م.أ}} = 600000$
$(15 \times 10^{12}, 12 \times 10^{12})^{\text{م.م.أ}} = 10^{12} \times (15,12)^{\text{م.م.أ}} = 10^{12} \times 60 = 6 \times 10^{13}$

$32 = 2^5$, $42 = 2 \times 3 \times 7$ $\Big\}$ $(32,42)^{\text{م.م.أ}} = 2^5 \times 3 \times 7 = 672$

$(32000,42000)^{\text{م.م.أ}} = 1000 \times (32,42)^{\text{م.م.أ}} = 672 \times 1000 = 672000$

تمرين عدد9:

(1
$x = 2^2 \times 3 \times 5$, $y = 2 \times 3^2 \times 5$ $\Big\}$ $(y,x)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$

(2
$x = 2^3 \times 3 \times 5^2$, $y = 2^3 \times 5 \times 7$ $\Big\}$ $(y,x)^{\text{م.م.أ}} = 2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7 = 8400$

(3
$x = 2^2 \times 7 \times 11$, $y = 3^2 \times 5^2$ $\Big\}$ $(y,x)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11 = 69300$

تمرين عدد10:

(1
$a = 3^2$, $b = 3$, $c = 3^3$ $\Big\}$ $(c,b,a)^{\text{م.م.أ}} = 3^3 = 27$

(2
$a = 2^2 \times 3^2$, $b = 2 \times 3^2$, $c = 3^2 \times 5$ $\Big\}$ $(c,b,a)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3^3 \times 5 = 540$

(3
$a = 2^2$, $b = 3^3$, $c = 7 \times 11$ $\Big\}$ $(c,b,a)^{\text{م.م.أ}} = 2^2 \times 3^3 \times 7 \times 11 = 8316$

(4
$a = 40 = 2^3 \times 5$, $b = 150 = 2 \times 3 \times 5^2$, $c = 18 = 2 \times 3^2$ $\Big\}$ $(c,b,a)^{\text{م.م.أ}} = 2^3 \times 3^2 \times 5^2 = 360$

سلسلة تمارين حول ق.م.أ و م.م.أ

تمرين عدد11:

12	2^3	3^2	20	8	a
15	2×7	5^2	7	16	b
3	2	2	1	8	ق.م.أ(a ,b)
60	56	225	140	16	م.م.أ(a ,b)
180	112	225	140	128	a × b
180	112	225	140	128	ق.م.أ(a ,b) × م.م.أ(a ,b)

نلاحظ أن $a \times b = (b,a)$ م.م.أ $\times$ (b,a) ق.م.أ

تمرين عدد12:

عدد تلاميذ المدرسة هو مضاعف مشترك للأعداد 24 و 28 و 36 محصور بين 1500 و 2000 اذن نبحث أولا عن م.م.أ (36,28,24)

$$\left.\begin{matrix}24 = 2^3 \times 3 \\ 28 = 2^2 \times 7 \\ 36 = 2^2 \times 3^2\end{matrix}\right\} (36,28,24) \text{ م.م.أ} = 2^3 \times 3^2 \times 7$$

$$= 504$$

$M_{24} \cap M_{28} \cap M_{36} = M_{504}$

$1500 = 504 \times 2 + 492$

$2000 = 504 \times 3 + 484$

اذن المضاعف المشترك للأعداد 24 و 28 و 36 المحصور بين 1500 و 2000 هو 1512 اذن عدد تلاميذ هذه المدرسة هو 1512

تمرين عدد13:

إذا طرحنا 7 من عدد تلاميذ المعهد أصبح العدد مضاعفا مشتركا للعددين 20 و 36.

لنبحث عن المضاعف المشترك للعددين 20 و 36 المحصور بين 500 و 600.

$$\left.\begin{matrix}20 = 2^2 \times 5 \\ 36 = 2^2 \times 3^2\end{matrix}\right\} (36,20) \text{ م.م.أ} = 2^3 \times 3^2 \times 5 = 180$$

$M_{20} \cap M_{36} = M_{180}$ اذن

$500 = 180 \times 2 + 140$

$600 = 180 \times 3 + 60$

اذن المضاعف المشترك للعددين 20 و 36 وبالتالي عدد تلاميذ هذا المعهد هو $540 + 7 = 547$

تمرين عدد14:

قيس طول الجليزة الواحدة يجب أن يكون قاسما مشتركا للطول والعرض اذن نبحث عن ق.م.أ (3465,9300)

$$\left.\begin{matrix}9300 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 31 \\ 3465 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 11\end{matrix}\right\} (3465,9300) \text{ ق.م.أ} = 15$$

$D_{9300} \cap D_{3465} = D_{15} = \{1,3,5,15\}$

بما أن قيس طول ضلع الجليزة أكبر من 10 فانه يساوي $15\ cm$

تمرين عدد15:

بعدا القاعة هما مضاعفان مشتركان للعددين 25 و 20 محصوران بين 300 و 600 (3m=300cm و 6m=600cm)

لنبحث عن م.م.أ (25,20)

$$\left.\begin{matrix}20 = 2^2 \times 5 \\ 25 = 5^2\end{matrix}\right\} (25,20) \text{ م.م.أ} = 2^2 \times 5^2 = 4 \times 25$$

$$= 100$$

$M_{20} \cap M_{25} = M_{100} = \{0,100,200,300,400,500 \ldots.\}$

وبالتالي طول القاعة هو 500 cm أي 5m و عرضها هو 400cm أي 4m

تمرين عدد16:

البعد بين شجرتين متتاليتين سيكون قاسما مشتركا للأعداد 430 و 645 و 516.

$430 = 2 \times 5 \times 43$

$645 = 3 \times 5 \times 43$

$516 = 2^2 \times 3 \times 43$

$(645,516,430)$ ق.م.أ $= 43$

$D_{645} \cap D_{516} \cap D_{430} = D_{43} = \{1,43\}$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

Exercice N° 4

Soit ABC un triangle tel que $BC = 7\,cm$, $AB = 6\,cm$ et $AC = 5\,cm$ et E milieu de $[AB]$

1) a- Construire F image de E par la translation $t_{\overrightarrow{AC}}$

b- Montrer que $\overrightarrow{EA} = \overrightarrow{FC}$

c- Déterminer l'image de la droite (EF) par $t_{\overrightarrow{EA}}$ et l'image de la droite (AC) par $t_{\overrightarrow{EF}}$ en justifiant.

2) a- Construire D le symétrique de C par rapport à F.

b- Montrer que $t_{\overrightarrow{AC}}([AB]) = [CD]$

3) Soit $\mathscr{C}$ le cercle de centre A et de rayon 3cm

Déterminer et construire le cercle $\mathscr{C}'$ image de $\mathscr{C}$ par la translation $t_{\overrightarrow{AC}}$

4) Soit I un point du cercle $\mathscr{C}$ et I' son image par $t_{\overrightarrow{AC}}$ et Δ la tangente à $\mathscr{C}$ en I.

a- Déterminer puis construire Δ' image de Δ par la translation $t_{\overrightarrow{AC}}$

b- Montrer que $I' \in \mathscr{C}'$

c- Déduire que Δ' est tangente à $\mathscr{C}'$ en I'

Exercice N° 1

L'unité de longueur est le centimètre

Soit IJM un triangle tel que $IJ = 5$; $IM = 2$ et $JM = 4$

$\mathscr{C}$ le cercle de centre I et passant par M

1) a- Construire le point N image de M par la translation $t_{\vec{IJ}}$

b- Montrer que les droites (IM) et (JN) sont parallèles

2) Déterminer et construire le cercle $\mathscr{C}'$ image de $\mathscr{C}$ par la translation $t_{\vec{IJ}}$

3) Soit Δ la tangente au cercle $\mathscr{C}$ en M et Δ' la parallèle à Δ et passant par N

a- Montrer que Δ' est l'image de Δ par la translation $t_{\vec{IJ}}$.

b- En déduire que Δ' est tangente au cercle $\mathscr{C}'$ au point N

Exercice N° 2

Soit ABC un triangle isocèle en A et I milieu de $[BC]$

1) a- Construire les points D, A', et C' tel que : $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$, $A' = t_{\vec{IC}}(A)$ et $C' = t_{\vec{IC}}(C)$

b- Montrer que I est le milieu de $[AD]$

c- Montrer que le triangle A'IC' est isocèle.

2) Soit $(\mathscr{C})$ le cercle de centre C et passant par I

Construire le cercle $(\mathscr{C}')$ image du cercle $(\mathscr{C})$ par la translation $t_{\vec{IC}}$

3) Le cercle $(\mathscr{C})$ Coupe le segment $[AC]$ en K.

La droite Δ passant par K et parallèle à (IC) coupe $[A'C']$ en E

Montrer que $t_{\vec{IC}}(K) = E$ et que $E \in (\mathscr{C}')$

Exercice N° 3

Soit $(\mathscr{C})$ un cercle de centre O et de rayon 3, $[AB]$ une corde de $(\mathscr{C})$ tel que $AB = 4$

1) a- Construire le point $O' = t_{\vec{AB}}(O)$.

b- Déterminer et construire $\mathscr{C}' = t_{\vec{AB}}(\mathscr{C})$

c- Montrer que $B \in \mathscr{C}'$

2) Soit B' le symétrique de A par rapport à B et Δ et Δ' les médiatrices respectives de $[AB]$ et $[BB']$.

a- Déterminer $t_{\vec{AB}}(B)$ et $t_{\vec{AB}}((AB))$

b- Montrer que $\Delta // \Delta'$

c- En déduire que $t_{\vec{AB}}(\Delta) = \Delta'$

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM