

إعدادية أنيس الثالثة إعدادي	الفرض المحروس رقم 3 الرياضيات	السنة : 2014-2015 الدورة الاولى
(يسمح باستعمال الآلة الحاسبة)		مدة الإنجاز : ساعتان

التمرين الأول (7 ن)

1) قارن العددين a و b في كل من الحالات التالية :

أ - $a - b = -7$.

ب - $a = 2\sqrt{7}$ و $b = 3\sqrt{3}$.

ج - $a = -2\sqrt{7} + 1$ و $b = -3\sqrt{3} + 1$.

2) ليكن x و y عددين موجبين قطعاً بحيث : $x \leq y$.

قارن العددين $A = \frac{x-y}{2y}$ و $B = \frac{x-y}{x+y}$.

3) x و y عدنان حقيقيان بحيث : $3 \leq x \leq 5$ و $-2 \leq y \leq -1$.

اكتب تأطيراً لكل من الأعداد التالية:

أ - $C = x + y$.

ب - $D = x - y$.

ج - $E = 2x + y$.

د - $F = \frac{x}{2x + y}$.

0.5ن

1ن

1ن

1ن

0.5ن

1ن

1ن

1ن

التمرين الثاني (4.5 ن)

ABC مثلث قائم الزاوية في B حيث : $AB = 6$ و $BC = 8$.

1) بين أن $AC = 10$.

2) أ - احسب النسب المثلثية للزاوية BAC .

ب - استنتج قيمة مقربة بالدرجة للزاوية BAC إلى $0,01$ بتقريب.

3) لتكن M نقطة من نصف المستقيم $[AC]$ بحيث : $AM = 12$. المستقيم العمودي

على (AC) والمار من M يقطع $[AB]$ في النقطة N .

احسب بدون استعمال مبرهنة فيثاغورس المسافتين AM و MN .

0.5ن

1.5ن

0.5ن

2ن

(انظر الصفحة الموالية من فضلك)

التمرين الثالث (4.5 ن)

ليكن α قياسا لزاوية حادة. ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$).

(1) احسب $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ علما أن $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

1.5 ن

(2) احسب قيمة العدد A حيث :

1 ن

$$G = \sin^2 50^\circ + \sin^2 40^\circ - 2 \tan 20^\circ \times \tan 70^\circ + 2016$$

(3) بسط التعبير :

1 ن

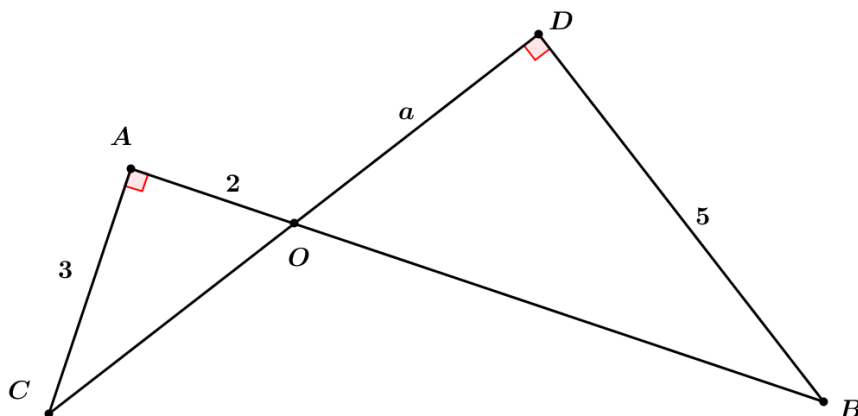
$H = \sin^4 x + \cos^4 x + 2 \sin^2 x \times \cos^2 x$ حيث x قياس لزاوية حادة.

(4) بين أن : $\frac{(1 + \cos x)(1 - \cos x)}{2 \sin^2 x} = \frac{1}{2}$

1 ن

التمرين الرابع (2 ن)

نعتبر الشكل التالي حيث : OAC و ODB مثلثان قائما الزاوية في A و D على التوالي و $DB = 5$ و $OD = a$ و $OA = 2$ و $AC = 3$.



2 ن

احسب قيمة العدد a .

Exercice (2pts)

Soit MNP un triangle rectangle en M tel que :

$$MP = 2\sqrt{3} \text{ et } \sin \hat{MNP} = \frac{1}{2} .$$

1) Calculer MP .

0.5 ن

2) Calculer les rapports trigonométriques de l'angle \hat{MPN} .

1.5 ن

(Bon courage)