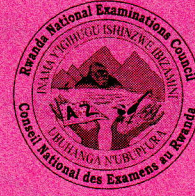


Dessin Technique/MGF

084

05 Nov. 2010 08h30-11h30

RWANDA NATIONAL EXAMINATIONS COUNCIL



P. O. BOX 3817 KIGALI -TEL/FAX 586871

EXAMEN NATIONAL DE FIN D'ETUDES SECONDAIRES 2010

EPREUVE : DESSIN TECHNIQUE/MGF

OPTION : MECANIQUE GENERALE ENTRETIEN : MGF

DURÉE : 3 HEURES

INSTRUCTIONS :

L'épreuve comprend **deux** sections : **A** et **B**.

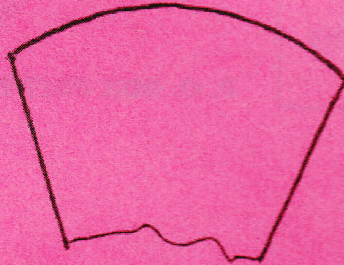
Section A : Essayez de répondre à **toutes** les questions. **(85 points)**

Section B : Essayez de répondre à **une seule** question au choix. **(15 points)**

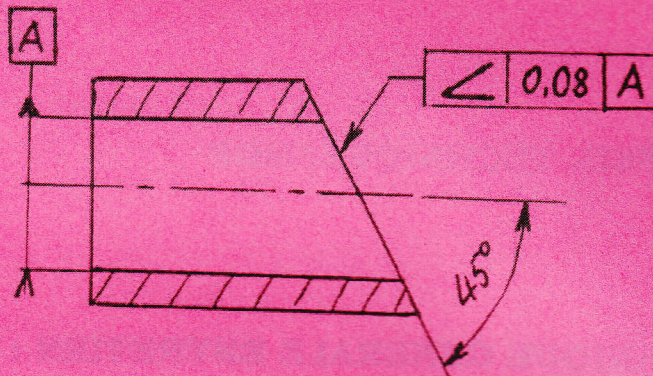
SECTION A : Essayez de répondre à toutes les questions. (85 points)

01. Quels sont les éléments d'une cotation ? (4 points)

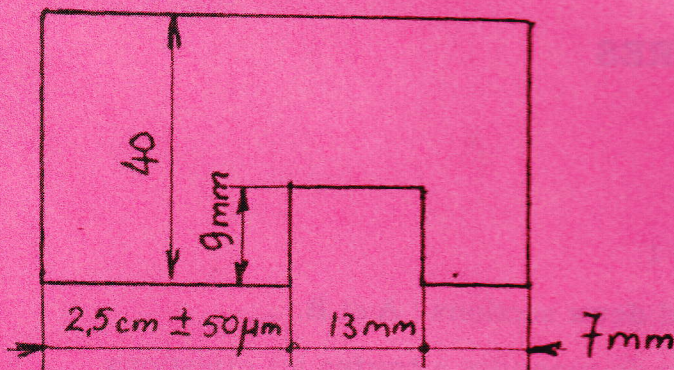
02. Cotez pour cette forme une corde, une flèche et l'angle. (3 points)



03. Déchiffrez ce symbolisme. (4 points)

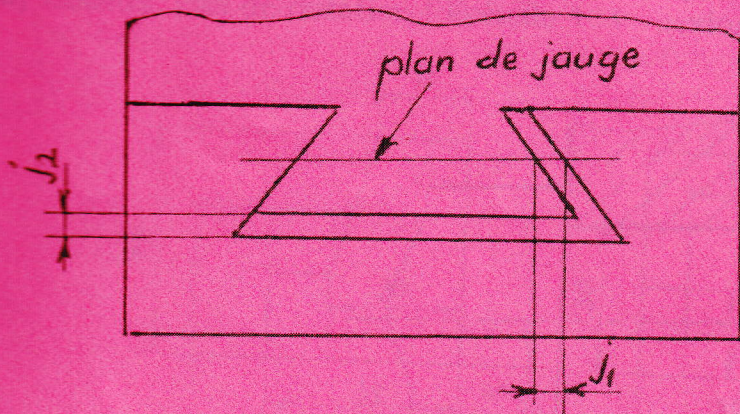


04. Cotez correctement (5 points)



05. Etablissez les chaînes de cote relatives à j_1 et j_2 .

(6 points)

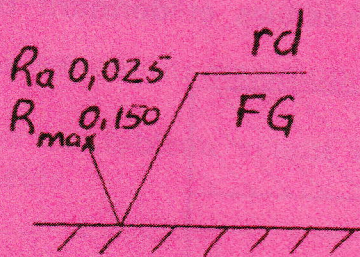


06. A l'aide des schémas, donnez les différents modes de cotation.

(8 points)

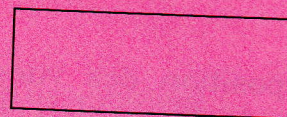
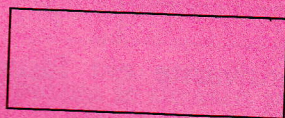
07. Expliquez chaque élément de cette spécification.

(4 points)



08. Hachurez ces matériaux.

(2 points)



Bois en coupe transversale

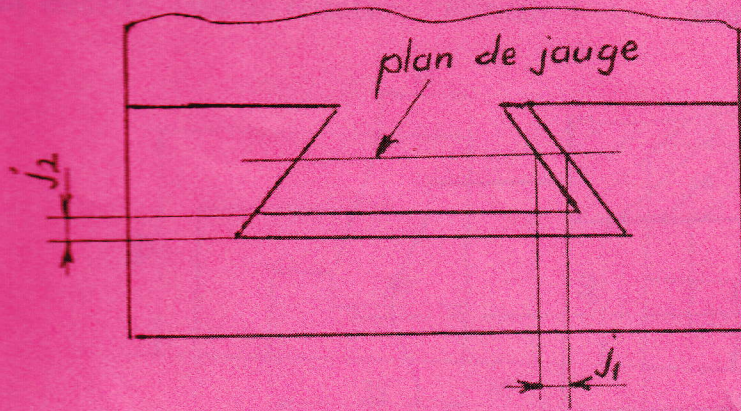
Matière plastique

09. Tracez à l'échelle 1 un barreau hexagonal de 15 mm de côté et long de 80 mm. Dessinez-lui une section rabattue et une section sortie.

(3 points)

05. Etablissez les chaînes de cote relatives à j_1 et j_2 .

(6 points)

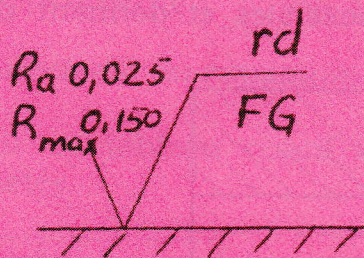


06. A l'aide des schémas, donnez les différents modes de cotation.

(8 points)

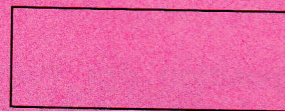
07. Expliquez chaque élément de cette spécification.

(4 points)



08. Hachurez ces matériaux.

(2 points)



Bois en coupe transversale

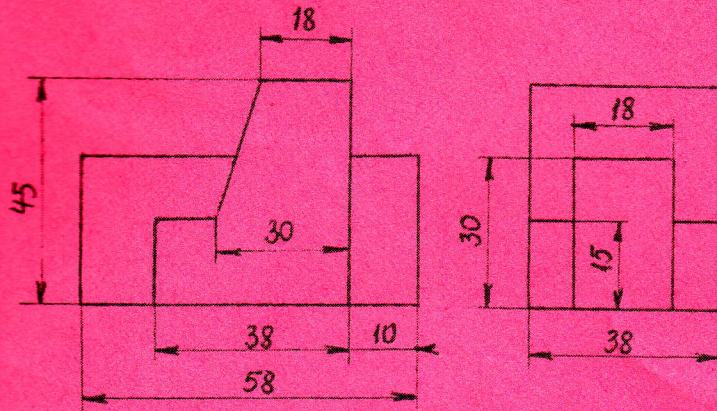
Matière plastique

09. Tracez à l'échelle 1 un barreau hexagonal de 15 mm de côté et long de 80 mm. Dessinez-lui une section rabattue et une section sortie.

(3 points)

13. On vous donne une vue de face et de gauche. On demande de retracer la vue de face et de la compléter par la vue de dessus. Pas de cotation ! Echelle 1 : 1

(6 points)



14. Citez les éléments que contient la nomenclature.

(4 points)

15. Ecrivez les cotes $15g^6_{-17}$ et $12F7^{+34}_{+16}$ suivant le principe du tolérancement au maximum de matière.

(2 points)

16. Complétez ce tableau relatif aux formes des organes de liaison filetés.

(5 points)

H	
Q	
F	
E	
N	

17. Complétez le dessin pour un boulon d'assemblage : Boulon CE M12 - 35 / 18T, écrou HT. Déchiffrez chaque élément de cette désignation.

(10 points)

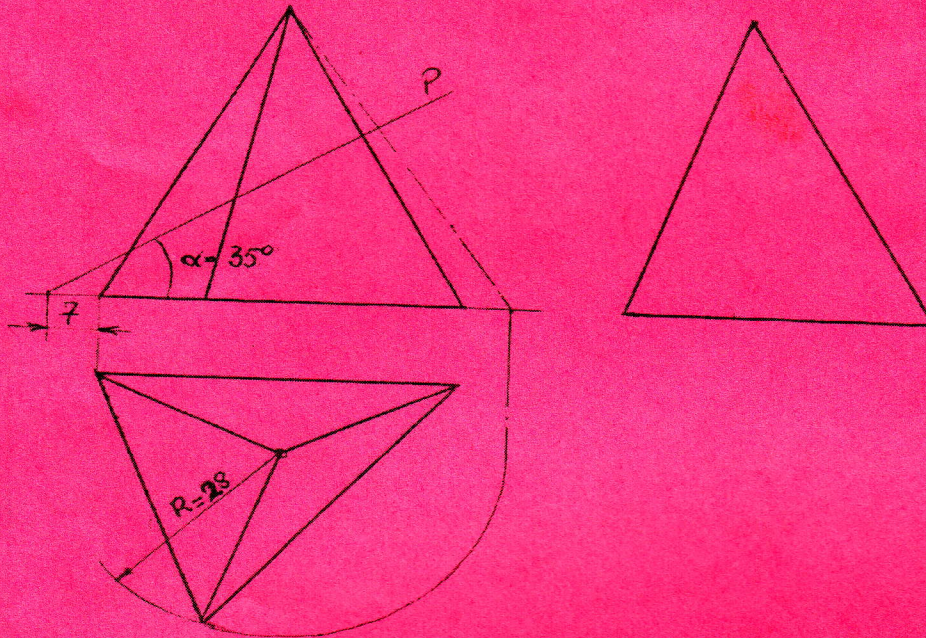


18. Dans quel cas utilise-t-on le trait fin à main levée ?

(3 points)

SECTION B : Essayez de répondre à 1 question au choix. (15 points)

19. Exécutez la projection orthographique : vue de face, vue de dessus, d'une pyramide sectionnée par un plan incliné P selon les valeurs données. Tracez également la vraie grandeur de la section. (15 points)



20. (a) Pour une dimension de 60 H7 $\begin{pmatrix} +30 \\ 0 \end{pmatrix}$ p6 $\begin{pmatrix} +51 \\ +32 \end{pmatrix}$, calculez les jeux de fonctionnement et définissez le type d'ajustement obtenu. Représentez schématiquement cet ajustement et montrez les serrages obtenus (maxi et mini). (15 points)
- (b) Définissez à l'aide des schémas le système de l'arbre normal et le système de l'alésage normal.
- (c) Entre les deux systèmes, lequel est préférable et pourquoi ?