

Exercice 1 (9 pts)

1) $A = 9/8$; $B = 1/6$; $C = 1/3$

2) a) $\frac{13}{18} > \frac{1}{2}$. $\frac{2}{7} < \frac{8}{21} < \frac{13}{18}$

b) $\frac{2}{7} + \frac{8}{21} = \frac{12}{18} < \frac{13}{18}$ Donc ce triangle n'est pas constructible.

Exercice 2 (7 pts)

1) a) Oui, 11 est premier

b) Non, 111 est multiple de 3 et les autres divisibles par 111 (ou par 3, ou respectivement 2,3,4,5...)

2) a) $150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$; $225 = 3 \times 3 \times 5 \times 5$

b) PGCD(150,225)=75.

c) PPCM(150,225)=450 ; $\frac{11}{150} - \frac{4}{225} = \frac{1}{18}$.

Exercice 3 (5 pts)a) Reste 3/4, Part dépensée la 2^e partie du mois: 1/10 Total 17/20

b) Part du forfait mensuel non consommée à la fin du mois : 3/20

c) 60 minutes

Exercice 4 (6 pts)

1) $6 < 6,25 < 7$; $-1 < -0,89 < 0$

2) a) (-3 ;3) b) (0 ;4) c) Belfort ou Clermont-Ferrand d) Tarbes

e) Angoulême et Orange OU Paris et Clermont-Ferrand OU Orange et Tarbes

f) Angoulême et Clermont Ferrand

Exercice 5 (9 pts)1) $\widehat{ACB} = 40^\circ$, $\widehat{ICB} = 40/2 = 20^\circ = \widehat{CIJ}$ + alternes-internes alors (IJ) parallèle à (BC).

2) a) Orthocentre

b) (CI) est donc la 3^e hauteur.c) $\widehat{CDE} = \widehat{CBE} = 70^\circ$ donc BCD isocèle en C + [CE] hauteur donc [CE] médiane et E milieu de [BD].Exercice 6 (2 pts)

On construit les parallèles à (AB) et (AC) menées respectivement de C et B.

Elles se coupent en A', symétrique de A par rapport à M.