DEVOIR 2 CORRECTION

EXERCICE 1:

1) *Calculer :* $A=5-(-1)-6$; $B=-8\times(-2)-3\times5$; $C=36\div6-2\times2$

2) *Calculer et simplifier:* $D=\frac{11}{5}-\left(-\frac{4}{5}\right)$; $E=(-5)\times\left(-\frac{4}{5}\right)$; $F=(-4)\div\left(-\frac{4}{5}\right)$

3) *Simplifier les rationnels suivants:* $G=\frac{-270}{-45}$; $H=\frac{(-21)\times(-35)}{(-7)\times(-15)}$

4) *Calculer et simplifier* : $I=\frac{2}{3}+\frac{5}{3}\div\frac{1}{9}+7$; $J=\frac{3}{8}\times\frac{24}{5}\div\frac{1}{5}$

5) *Enlever les parenthèses et les crochets puis calculer* I *et* J *tel que:*

$$K=-\frac{2}{3}-\left(\frac{1}{3}-11\right) \quad ; \quad L=\frac{3}{2}-\left[\left(-\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)-9\right]-\left(1-\frac{1}{3}\right)$$

CORRECTION :

1) *Calculons:*

1) *Calculons* :

$A=5-(-1)-6=5+1-6=6-6=0$; $B=-8\times(-2)-3\times5=16-15=1$

$C=36\div6-2\times2=6-4=2$

2) *Calculons et simplifions* :

$D=\frac{11}{5}-\left(-\frac{4}{5}\right)=\frac{11}{5}+\frac{4}{5}=3$; $E=(-5)\times\left(-\frac{4}{5}\right)=5\times\frac{4}{5}=4$; $F=(-4)\div\left(-\frac{4}{5}\right)=4\times\frac{5}{4}=5$

3) *Simplifions* : $G=\frac{-270}{-45}=\frac{45\times6}{45\times1}=6$; $H=\frac{(-21)\times(-35)}{(-7)\times(-15)}=\frac{7\times3\times7\times5}{7\times3\times5}=7$

4) *On a* : $I=\frac{2}{3}+\frac{5}{3}\div\frac{1}{9}+7=\frac{2}{3}+\frac{5}{3}\times\frac{1}{5}+7=\frac{2}{3}+\frac{1}{3}+7=1+7=8$

$J=\frac{3}{8}\times\frac{24}{5}\div\frac{1}{5}=\frac{9}{5}\div\frac{1}{5}=\frac{9}{5}\times\frac{5}{1}=9$

4) *On a* : $K=-\frac{2}{3}-\left(\frac{1}{3}-11\right)=-\frac{2}{3}+11-\frac{1}{3}=11-1=10$

$L=\frac{3}{2}-\left[\left(-\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)-9\right]-\left(1-\frac{1}{3}\right)=\frac{3}{2}-\left(-\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)+9-1+\frac{1}{3}=\frac{3}{2}+\frac{1}{2}+\frac{2}{3}+9-1+\frac{1}{3}=11$

EXERCICE 2 :

1) a *et* b *sont deus rationnels non nuls tels que :* $a-2b=2$. *Calculer l'expression :* $M=\frac{a}{6}-\frac{b}{3}-\frac{1}{3}$

2) *Déterminer la valeur de* x *dans chaque cas suivant :* $\frac{x+3}{2x}=\frac{2}{3}$

CORRECTION :

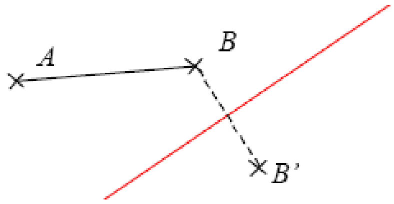
1) a *et* b *sont deusc rationnels non nuls tels que :* $a-2b=2$.

On a : $M=\frac{a}{6}-\frac{b}{3}-\frac{1}{3}=\frac{a}{6}-\frac{2b}{6}-\frac{1}{3}=\frac{a-2b}{6}-\frac{1}{3}=\frac{2}{6}-\frac{1}{3}=\frac{1}{3}-\frac{1}{3}=0$

2) *On a :* $\frac{x+3}{2x}=\frac{2}{3}$ *calculons la valeur de* x

$\frac{x+3}{2x}=\frac{2}{3}$ *signifie que* $3x+9=4x$ *d'ou* $3x-4x=-9$ *soit* $-x=-9$ *alors* $x=9$

EXERCICE 7 :



On sait que B et B' sont symétriques par rapport à (d).

Terminer la construction et compléter le texte suivant :

La droite (AB) coupe (d) en G.

G est son propre symétrique car ……………………………………………………

La symétrique de (BG) est ……………, car ……………………………………………………

A est un point de (BG), donc A' est un point de ………, car ………………………………

……………………………………………………………………………………………………

Le cercle de centre B' et de rayon ……… coupe $(B'G)$ en deux points M et N.

A' est l'un de ces deux points car ………………………………………………………………

CORRECTION :

On sait que B et B'sont symétriques par rapport à (d).

On veut construire le symétrique de A en n'utilisant que la règle non graduée et le compas.

Terminer la construction et compléter le texte suivant :

La droite (AB) coupe (d) en G.

G est son propre symétrique car C'est le cas de tout point sur l'axe.

La symétrique de (BG) est $(B'G')$, car la symétrie conserve l'alignement.

A est un point de (BG), donc A' est un point de $(B'G)$, car la symétrie conserve l'alignement, c'est à dire que si un point est sur une droite, son symétrique est sur la symétrique de cette droite.

Le cercle de centre B'et de rayon BA coupe $(B'G)$ en deux points M et N.

A'est l'un de ces deux points car la symétrie conserve les longueurs, et donc la longueur B'A'est la même que la longueur AB.

EXERCICE 7 :

Recopier et compléter

Les…………du triangle se coupent en un seul point appelé centre du cercle inscrit dans le triangle

Les…………du triangle se coupent en un seul point appelé centre du cercle circonscrit au triangle

les …………du triangle se coupent en un seul point appelé orthocentre du triangle

Les…………du triangle se coupent en un seul point appelé centre de gravité du triangle

CORRECTION :

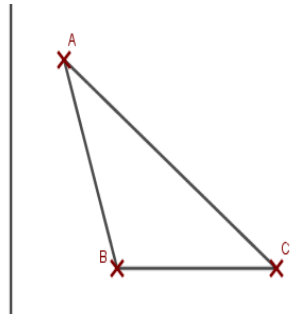
Les médiatrices du triangle se coupent en un seul point appelé centre du cercle inscrit dans le triangle

Les bissectrices du triangle se coupent en un seul point appelé centre du cercle circonscrit au triangle

Les hauteurs du triangle se coupent en un seul point appelé orthocentre du triangle

Les médianes du triangle se coupent en un seul point appelé centre de gravité du triangle

EXERCICE 7 :

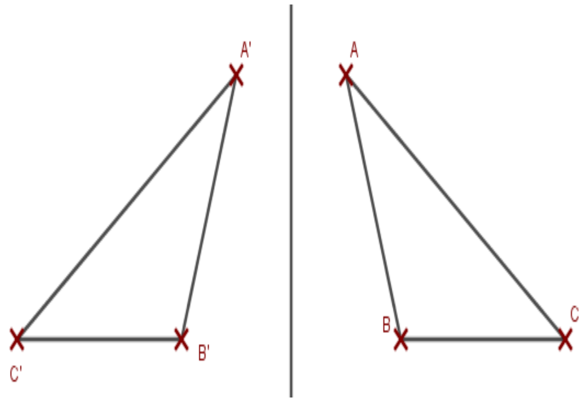


On considère le triangle ABC ***tel que*** $AB = 4,5cm,\ AC = 6cm$ et $BC = 4cm$ ***et***

(d) ***une droite quelconque :***

1) ***Construire ce triangle.***
2) ***Tracer les symétriques*** A', B' et C' ***de*** A, B et C ***par rapport à*** (d).
3) ***Construire le triangle*** $A'B'C'$.
4) ***Que peut-on dire des segments*** $[AC]$ et $[A'C']$ ***? Justifier.***
5) ***Quel angle a la même mesure que l'angle*** $\widehat{BAC}$ ***? Justifier.***

CORRECTION :



1-2 et 3 Voir figure ci-contre. Voir figure ci-contre.

4) $AC = A'C'$ ***car*** A', C' ***est les symétriques de*** A et C ***par rapport à*** (d)

5) $\widehat{B'A'C'} = \widehat{BAC}$ ***car*** A', B' ***et*** C' ***est les symétriques de*** A, B et C ***par rapport à*** (d).