



Contrôle n° 6

Calculatrice autorisée – lundi 31 janvier 2011

Note finale: $\frac{\quad}{20}$

Exercice n° 1 – cours (...../4)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées :

Donner les définitions suivantes :

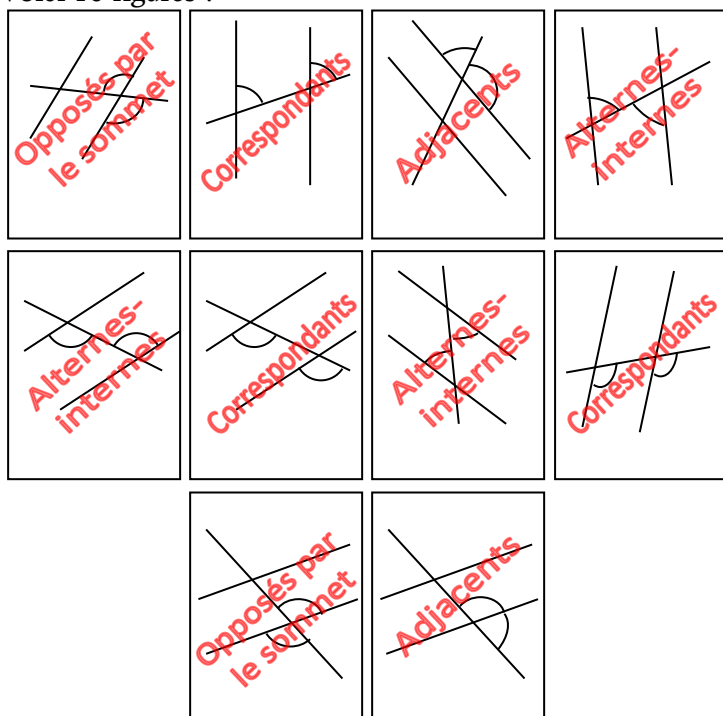
- Angles opposés par le sommet : ce sont deux angles non adjacents formés par deux droites sécantes ;
- Angles supplémentaires : ce sont deux angles qui forment un angle plat (180°).

Exercice n° 2 (...../5)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées :

Voici 10 figures :



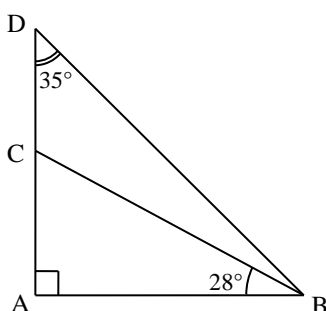
Pour chacune des figures, dire si les angles sont correspondants, alternes-internes, opposés par le sommet ou adjacents.

Exercice n° 3 (...../4)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées :

30 A NA



Le but de l'exercice est de déterminer l'angle \widehat{ABD} .

On donne la figure ci-contre :

(suite de l'exercice en haut de la colonne de droite)

- Calculer les angles suivants, dans cet ordre, en détaillant les calculs :

a) $\widehat{ACB} = 180 - 90 - 28 = 62^\circ$ (la somme des angles d'un triangle est toujours égale à 180°)

b) $\widehat{BCD} = 180 - 62 = 118^\circ$ (car \widehat{BCD} est supplémentaire à l'angle de la question a)

c) $\widehat{CBD} = 180 - 118 - 35 = 27^\circ$ (la somme des angles d'un triangle est toujours égale à 180°)

- Conclure.

$$\widehat{ABD} = \widehat{ABC} + \widehat{CBD} = 28 + 27 = 55^\circ.$$

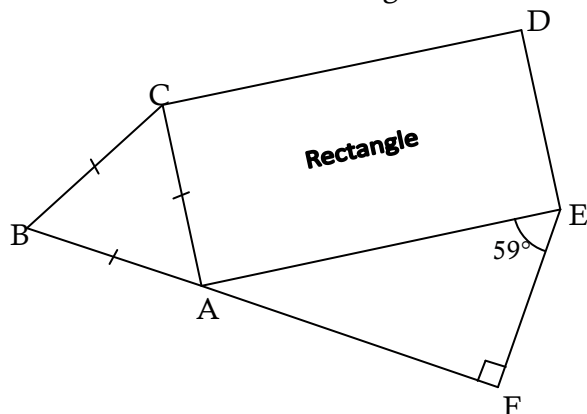
Exercice n° 4 (...../5)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées :

17 A NA

Observer attentivement cette figure codée :



Les points B, A et F sont-ils alignés ? Justifier soigneusement la réponse.

$\widehat{FAE} = 180 - 90 - 59 = 31^\circ$ car la somme des angles d'un triangle est toujours égale à 180°. Puisque ACDE est un rectangle (qui a quatre angles droits) et ABC un triangle équilatéral (qui a trois angles de 60°), on a :

$$\widehat{BAF} = \widehat{BAC} + \widehat{CAE} + \widehat{EAF} = 60 + 90 + 31 = 181^\circ.$$

Les points B, A et F ne sont donc pas alignés.

Exercice n° 5 (...../2)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées :

—

Calculer chaque expression numérique. On détaillera tous les calculs :

$$\begin{aligned} 1. A &= 65 - (18 + 63 \div 9) + 7 \times 3 \\ &= 65 - (18 + 7) + 7 \times 3 \\ &= 65 - 25 + 7 \times 3 \\ &= 65 - 25 + 21 \\ &= 61. \end{aligned}$$



Contrôle n° 6

Calculatrice autorisée – lundi 31 janvier 2011

Note finale: $\frac{\quad}{20}$

$$\begin{aligned}
 2. \quad B &= (32 - 4 \times 7) \times 3 - 2 \\
 &= (32 - 28) \times 3 - 2 \\
 &= 4 \times 3 - 2 \\
 &= 12 - 2 \\
 &= 10.
 \end{aligned}$$

Exercices bonus (...../2 ~ HORS-BARÈME)

à faire directement sur le sujet

Comment obtenir 24 en utilisant une fois et une seule tous les nombres 5, 5, 5 et 1.

Les seules opérations autorisées sont addition, soustraction, multiplication et division. Les parenthèses sont également autorisées.

Calcul en ligne final :

$$(5 - 1 \div 5) \times 5 = 24.$$



Contrôle n° 6

Calculatrice autorisée – lundi 31 janvier 2011

Note finale : 20

Exercice n° 1 – cours (...../4)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : —

Donner les définitions suivantes :

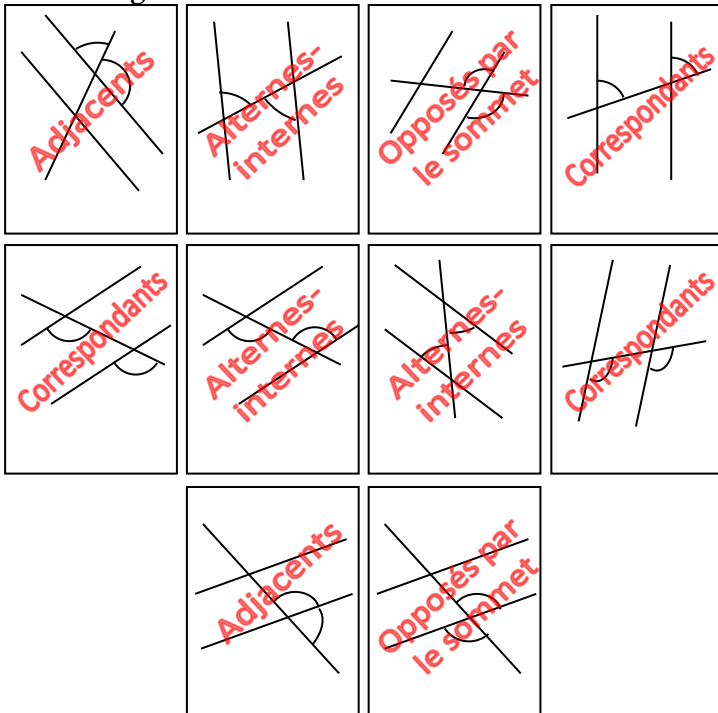
- Angles opposés par le sommet : ce sont deux angles non adjacents formés par deux droites sécantes ;
- Angles supplémentaires : ce sont deux angles qui forment un angle plat (180°).

Exercice n° 2 (...../5)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : —

Voici 10 figures :

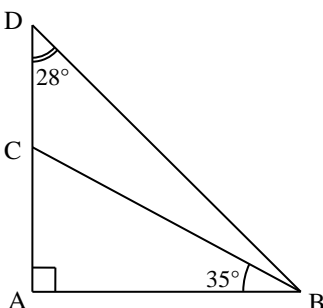


Pour chacune des figures, dire si les angles sont correspondants, alternes-internes, opposés par le sommet ou adjacents.

Exercice n° 3 (...../4)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : 30 A NA



Le but de l'exercice est de déterminer l'angle \widehat{ABD} .

On donne la figure ci-contre :

(suite de l'exercice en haut de la colonne de droite)

- Calculer les angles suivants, dans cet ordre, en détaillant les calculs :
 - $\widehat{ACB} = 180 - 90 - 35 = 55^\circ$ (la somme des angles d'un triangle est toujours égale à 180°)
 - $\widehat{BCD} = 180 - 55 = 125^\circ$ (car \widehat{BCD} est supplémentaire à l'angle de la question a)
 - $\widehat{CBD} = 180 - 125 - 28 = 27^\circ$ (la somme des angles d'un triangle est toujours égale à 180°)

- Conclure.

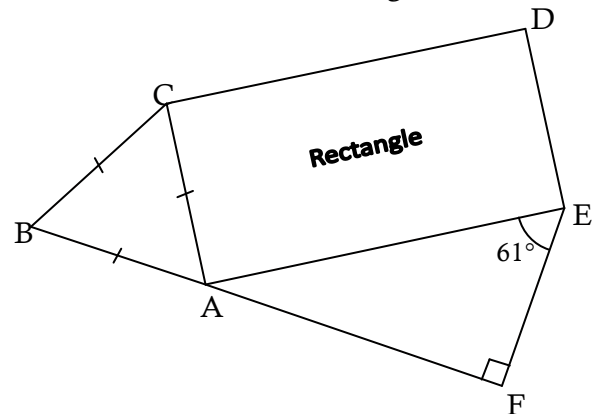
$$\widehat{ABD} = \widehat{ABC} + \widehat{CBD} = 35 + 27 = 62^\circ.$$

Exercice n° 4 (...../5)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : 17 A NA

Observer attentivement cette figure codée :



Les points B, A et F sont-ils alignés ? Justifier soigneusement la réponse.

$\widehat{FAE} = 180 - 90 - 61 = 29^\circ$ car la somme des angles d'un triangle est toujours égale à 180°. Puisque ACDE est un rectangle (qui a quatre angles droits) et ABC un triangle équilatéral (qui a trois angles de 60°), on a :

$\widehat{BAF} = \widehat{BAC} + \widehat{CAE} + \widehat{EAF} = 60 + 90 + 29 = 179^\circ.$
Les points B, A et F ne sont donc pas alignés.

Exercice n° 5 (...../2)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : —

Calculer chaque expression numérique. On détaillera tous les calculs :

- $$A = 65 - (18 + 63) \div 9 + 7 \times 3$$

$$= 65 - 81 \div 9 + 7 \times 3$$

$$= 65 - 9 + 21$$

$$= 56 + 21$$

$$= 77.$$



Contrôle n° 6

Calculatrice autorisée – lundi 31 janvier 2011

Note finale: $\frac{\quad}{20}$

$$\begin{aligned} 2. B &= (32 - 4 \times 7) \times 4 - 2 \\ &= (32 - 28) \times 4 - 2 \\ &= 4 \times 4 - 2 \\ &= 16 - 2 \\ &= 14. \end{aligned}$$

Exercices bonus (...../2 ~ HORS-BARÈME)

à faire directement sur le sujet

Comment obtenir 24 en utilisant une fois et une seule tous les nombres 5, 5, 5 et 1.

Les seules opérations autorisées sont addition, soustraction, multiplication et division. Les parenthèses sont également autorisées.

Calcul en ligne final :

$$(5 - 1 \div 5) \times 5 = 24.$$