Correction brevet blanc

BREVET BLANC N°1 le 12/01/16

EPREUVE DE MATHEMATIQUES N°……………………………………….. …

**Exercice1** (Vous indiquerez toutes les étapes intermédiaires)

1 Calculer A, B et C et donner les résultats sous forme irréductible.

A = - 36 –6 × [13 – 2 × (-4 + 1) ² ] B = $\frac{-3}{2}$ + $\frac{21}{2}×\frac{5}{7}$ C = $\frac{\frac{1}{7}-\frac{1}{3}}{\frac{1}{7 }+1}$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A = - 36 – 6 × [13 – 2 × 9 ] = -36 – 6 × (-5)= -36 + 30= - 6  | B = $\frac{-3}{2}+ \frac{7×3×5}{2×7}$= $\frac{-3}{2}+\frac{15}{2}$= $\frac{12}{2}$= 6 | C= $\frac{\frac{3}{21}-\frac{7}{21}}{\frac{1}{7}+\frac{7}{7}}$ = $\frac{\frac{-4}{21}}{\frac{8}{7}}$=$\frac{-4}{21}×\frac{7}{8}$=$\frac{-4×7}{7×3×4×2}$=$-\frac{1}{6}$ |

a)Que peut-on dire des nombres A et B ? A et B sont deux nombres opposés

b) Que peut-on dire des nombres A et C? A et C sont inverses l’un de l’autre.

2. Calculer D en donnant le résultat sous forme scientifique.

D = $\frac{8 ×\left(10^{3}\right)² ×15×10^{-5}}{6×10^{7}}$

 =$\frac{8×15}{6}×10$6-5-7

 = 20×10-6

=2×10-5

**Exercice 2 :**

|  |  |
| --- | --- |
| Méthode des divisions252 = 144 ×1 + 108144= 108×1+ 36108= 36×3 +0 | Pgcd ( 252 ;144) = 36 |

2) Ils ne sont pas premiers entre eux car leur PGCD est différent de 1.

3) $\frac{144÷36}{252÷36}=\frac{4}{7}$

4) On cherche un diviseur commun de 144 et de 252, de plus on veut le nombre maximal d’équipes, cela correspond donc au PGCD de 144 et de 152. C’est-à-dire 36 équipes.

252 ÷ 36 = 7 et 144÷36 = 4. Chaque équipe est composée de 7 garçons et de 4 filles.

**Exercice 3 :**

1. La section est un rectangle.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\paresysm\Local Settings\Temp\geogebra.png | C:\Documents and Settings\paresysm\Local Settings\Temp\geogebra.png | C:\Documents and Settings\paresysm\Local Settings\Temp\geogebra.png |

C:\Documents and Settings\paresysm\Local Settings\Temp\geogebra.png |  |

**Exercice 4 :**



3) a)Quelle est la valeur du réservoir R2 pour x = 0,8 m ? V = 5 cm3

b)Quel est le rayon du réservoir R2 pour qu’il ait une contenance de 10 m3? Le rayon est compris entre 1,1 m et 1,15 m.



Volume en cm3

*x*

**Exercice 5 :**

1. *15 π*
2. *Isocèle rectangle*
3. *288π*
4. *5 cm3*
5. *rectangle*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Quel est le volume d’un cône de rayon 3 cm et de hauteur 5 cm ? | 45π cm3 | 15π cm3 | 12π cm3 |
| **2** | ABC est un triangle tel que $\hat{ABC}$ = $\hat{ACB}$ = 45°.Quelle est la nature du triangle ABC ? | Isocèle et rectangle | Equilatéral | Isocèle mais pas rectangle |
| **3** | Quel est le volume d’une boule de rayon 6 cm ? | 288π cm3 | 864π cm3 | 144π cm3 |
| **4** | Le volume d’un cube est 40 cm3Quel est le volume d’une réduction de ce cube à l’échelle 1/2 ? | 20 cm3 | 10 cm3 | 5 cm3 |
| **5** | On coupe un cylindre de rayon 5 cm et de hauteur 7 cm par un plan parallèle à son axe.La section obtenue est un : | carré | cercle | rectangle |

**Exercice 6 :**

1)SAO est un triangle rectangle en O.

2) On travaille dans le triangle SAO rectangle en O. D’après le théorème de Pythagore, on a :

SA² = SO² + OA²

6,5² = SO² + 2,5²

SO² = 42,25 – 6,25

SO²= 36

SO = 6 cm

3)Le volume nécessaire :

V = $\frac{π×r²×h}{3}$

V = $\frac{π×2,5²×6}{3}$

V= 12,5 π

V ≈ 39,3 cm»

**Exercice 7 :**





