

Lycée Med Ben Hassan El ouazzani Khemisset	Année scolaire 2018/2019	
	Date : 22/10/2018	
Niveau : Tronc commun scientifique international ①	Matière : Mathématiques	Durée : 2 heures
	Contrôle N° 1 ^{er} semestre	Groupe A

Exercice 1 : 2pts

Mettez "x" dans la case qui convient

Le nombre	Divisible par 2	Divisible par 3	Divisible par 4	Divisible par 5
23710098				
5023700				
125739				
1275064				

Exercice 2 : 1pt

Etudier selon la parité du nombre entier naturel a la parité du nombre : $(5a + 2)(4a + 5)$

Exercice 3 : 1.5pt

Décomposer les nombres suivants en facteurs des nombres premiers.

$$2300 \quad ; \quad 41000 \quad ; \quad 30000$$

Exercice 4 : 1.5pt

Soit $a = 2^2 \times 3^4 \times 12^5 \times 7^2$; $b = 24^3 \times 49^3 \times 5^4$

Déterminer le PGCD($a; b$) et le PPCM($a; b$)

Exercice 5 : 2pts

Parmi les nombres rationnels suivants lesquels sont des décimaux :

$$\frac{8}{25} \quad ; \quad \frac{8}{24} \quad ; \quad \frac{7}{21} \quad ; \quad \frac{12}{75} \quad ; \quad \frac{13}{75} \quad ; \quad \frac{102}{75}$$

Exercice 6 : 2pts

Donner l'écriture fractionnaire irréductible de chaque nombre :

$$\frac{3 \times 7^2 \times 5}{35 \times 9 \times 1} \quad ; \quad \frac{5 + 11 + 4}{20 + 22 + 8}$$

Exercice 7 : 2pts

Montrer que : $\sqrt{6 - 2\sqrt{5}} - \sqrt{6 + 2\sqrt{5}} = -2$

Exercice 8 : 2pts

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (2x + 1)^3 - 8 \quad ; \quad B = (2x - 3)(x + 2) + x^2 + 2x$$

Exercice 9 : 2pts

EFGH est un parallélogramme de centre O, I est le milieu de [EF], K est le milieu de [FG]

L est le milieu de [GH] et M est le milieu de [EH].

on note : $\vec{a} = \overrightarrow{OE}$ et $\vec{b} = \overrightarrow{OF}$

Exprimer les vecteurs suivants uniquement en fonction des vecteurs \vec{a} et \vec{b}

$$\overrightarrow{MF} \quad , \quad \overrightarrow{FH} \quad , \quad \overrightarrow{GL} \quad , \quad \overrightarrow{EF}$$

Exercice 10 : 4pts

Soit ABC un triangle .

D , M , et N trois points tels que .

$$\overrightarrow{BD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC} \quad , \quad \overrightarrow{DM} = 2\overrightarrow{DA} \quad , \quad 4\overrightarrow{BN} + 3\overrightarrow{MB} = \vec{0}$$

1pt

1) construire la figure .

2pts

2) Montrer que : $\overrightarrow{MB} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{NB} = \overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

1pt

3) En déduire que les points M , B et N sont alignés .

Charitain

Lycée Med Ben Hassan El Wazzani Khemisset	Année scolaire 2018/2019	
	Date : 22/10/2018	
Niveau : Tronc commun scientifique international ①	Matière : Mathématiques	Durée : 2 heures
	Contrôle N° 1 ^{er} semestre	Groupe B

Exercice 1 : 2pts

Mettez "x" dans la case qui convient

Le nombre	Divisible par 2	Divisible par 3	Divisible par 4	Divisible par 5
132890				
5423180				
374065				
2156805				

Exercice 2 : 1pt

Etudier selon la parité du nombre entier naturel a la parité du nombre : $(3a + 7)(2a + 4)$

Exercice 3 : 1.5pt

Décomposer les nombres suivants en facteurs des nombres premiers .

$$410000 \quad ; \quad 100000 \quad ; \quad 290000$$

Exercice 4 : 1.5pt

$$\text{Soit } a = 5^3 \times 7^5 \times 121^2 \quad ; \quad b = 5^2 \times 56^3 \times 44$$

Déterminer le PGCD($a; b$) et le PPCM($a; b$)

Exercice 5 : 1pt

Parmi les nombres suivants lesquels sont des entiers :

$$\frac{2}{3} \quad ; \quad 0,6666 \quad ; \quad -\sqrt{2} \quad ; \quad \frac{91}{13} \quad ; \quad \sqrt{49} \quad ; \quad 10^{-6} \quad ; \quad \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}}$$

Exercice 6 : 2pts

Donner l'écriture fractionnaire irréductible de chaque nombre :

$$\frac{11 \times 3^2 \times 2}{24 \times 44 \times 12} \quad ; \quad \frac{49 + 39 + 6}{14 + 13 + 12}$$

Exercice 7 : 2pts

Montrer que :
$$\sqrt{\frac{6 + \sqrt{31}}{2}} + \sqrt{\frac{6 - \sqrt{31}}{2}} = \sqrt{6 + \sqrt{5}}$$

Exercice 8 : 2pts

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (x + 1)^3 - x^3 \quad ; \quad B = (x - 1)(2x + 5) + 1 - x^2$$

Exercice 9 : 2pts

EFGH est un parallélogramme de centre O, I est le milieu de [EF], K est le milieu de [FG]

L est le milieu de [GH] et M est le milieu de [EH] .

on note : $\vec{a} = \vec{OE}$ et $\vec{b} = \vec{OF}$

Exprimer les vecteurs suivants uniquement en fonction des vecteurs \vec{a} et \vec{b}

$$\vec{GH} \quad , \quad \vec{GI} \quad , \quad \vec{OI} \quad , \quad \vec{MG}$$

Exercice 10 : 4pts

Soit ABC un triangle .

D , E , et F trois points tels que

$$\overrightarrow{BF} = \frac{3}{5}\overrightarrow{BE} \quad , \quad \overrightarrow{AE} = -2\overrightarrow{DA} \quad , \quad \overrightarrow{BD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$$

1pt

1) construire la figure .

2pts

2) Montrer que : $\overrightarrow{EA} = 2\overrightarrow{AB} + \frac{4}{3}\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{FB} = \frac{9}{5}\overrightarrow{AB} + \frac{4}{5}\overrightarrow{BC}$

1pt

3) En déduire que les points A , F et C sont alignés .

Charitain

Lycée Med Ben Hassan El Wazzani Khemisset	Année scolaire 2018/2019	
	Date : 23/10/2018	
Niveau : Tronc commun scientifique international ②	Matière : Mathématiques	Durée : 2 heures
	Contrôle N° 1 ^{er} semestre	Groupe A

Exercice 1 : 2pts

Mettez "x" dans la case qui convient

Le nombre	Divisible par 2	Divisible par 3	Divisible par 4	Divisible par 5
211032				
867105				
6540291				
432108				

Exercice 2 : 1pt

Etudier selon la parité du nombre entier naturel a la parité du nombre : $a^2 + a + 1$

Exercice 3 : 1.5pt

Décomposer les nombres suivants en facteurs des nombres premiers .

$$370000 \quad ; \quad 200000 \quad ; \quad 130000$$

Exercice 4 : 1.5pt

Soit $a = 2^3 \times 7^2 \times 169$; $b = 2^4 \times 7^3 \times 13^4$

Déterminer le PGCD($a; b$) et le PPCM($a; b$)

Exercice 5 : 1.5pt

Parmi les nombres suivants lesquels sont des rationnels non décimaux .

$$\frac{2}{3} \quad ; \quad 0,666 \quad ; \quad \sqrt{2} \quad ; \quad \frac{91}{13} \quad ; \quad \pi \quad ; \quad 10^6 \quad ; \quad \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}}$$

Exercice 6 : 2pts

Donner l'écriture fractionnaire irréductible de chaque nombre :

$$\frac{13 \times 9^2 \times 5}{27 \times 39 \times 18} \quad ; \quad \frac{32 + 15 + 8}{16 + 30 + 24}$$

Exercice 7 : 2pts

Montrer que : $\sqrt{9 - \sqrt{79}} + \sqrt{9 + \sqrt{79}} = \sqrt{18 + \sqrt{8}}$

Exercice 8 : 2pts

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 8x^3 + 27 \quad ; \quad B = x^2 - 6x + 8$$

Exercice 9 : 2pts

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O I est le milieu de $[AB]$ et K est le milieu de $[AD]$.

On note $\vec{u} = \overrightarrow{AI}$ et $\vec{v} = \overrightarrow{AK}$

Exprimer \vec{u} et \vec{v} , en fonction uniquement des vecteurs \vec{u} et \vec{v} les vecteurs \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BK} , \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{CI}

Exercice 10 : 4pts

Soit ABC un triangle .

E , et F les points tels que

$$\overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AB} - \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{CF} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$$

1pt

1) construire la figure .

1.5pt

2) Ecrire \overrightarrow{EF} en fonction de \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC}

1.5pt

3) En déduire que les points E , F et C sont alignés .

Charifa

Lycée Med Ben Hassan El Wazzani Khemisset	Année scolaire 2018/2019	
	Date : 23/10/2018	
Niveau : Tronc commun scientifique international ②	Matière : Mathématiques	Durée : 2 heures
	Contrôle N° 1 ^{er} semestre	Groupe B

Exercice 1 : 2pts

Mettez "x" dans la case qui convient

Le nombre	Divisible par 2	Divisible par 3	Divisible par 4	Divisible par 5
1507816				
136520				
100100100				
3498267				

Exercice 2 : 1pt

Etudier selon la parité du nombre entier naturel a la parité du nombre : $a^2 + 2a + 5$

Exercice 3 : 1.5pt

Décomposer les nombres suivants en facteurs des nombres premiers :

$$17000 \quad ; \quad 50000 \quad ; \quad 190000$$

Exercice 4 : 1.5pt

Soit $a = 63^2 \times 10^3 \times 37$; $b = 81^3 \times 24 \times 50$

Déterminer le PGCD($a; b$) et le PPCM($a; b$)

Exercice 5 : 1.5pt

Parmi les nombres suivants, lesquels sont des décimaux non entiers.

$$\frac{2}{3} \quad ; \quad 0,555 \quad ; \quad \sqrt{3} \quad ; \quad \frac{37}{13} \quad ; \quad \pi \quad ; \quad 10^{-7} \quad ; \quad \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{25}}$$

Exercice 6 : 2pts

Donner l'écriture fractionnaire irréductible de chaque nombre :

$$\frac{23 \times 5^2 \times 14}{35 \times 46 \times 50} \quad ; \quad \frac{46 + 44 + 7}{23 + 11 + 14}$$

Exercice 7 : 2pts

Montrer que : $\sqrt{3 + \sqrt{5}} + \sqrt{3 - \sqrt{5}} = \sqrt{10}$

Exercice 8 : 2pts

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (2x + 1)^3 + 8x^3 \quad ; \quad B = (3x + 2)(x^2 - 3x - 23) + 9x^2 - 4$$

Exercice 9 : 2pts

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O I est le milieu de $[AB]$ et K est le milieu de $[AD]$.

On note $\vec{u} = \overrightarrow{AI}$ et $\vec{v} = \overrightarrow{AK}$

Exprimer \vec{u} et \vec{v} , en fonction uniquement des vecteurs \vec{u} et \vec{v} les vecteurs \overrightarrow{BC} , \overrightarrow{ID} , \overrightarrow{BD} , \overrightarrow{KB} .

Exercice 10 :4pts

Soit ABC un triangle .

On considère les point I et J tels que :

$$\overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{BI} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$$

- 1pt 1) construire la figure .
- 1.5pt 2) Montrer que : $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.
- 1.5pt 3) Montrer que les points A , I et J sont alignés .

Charifa

Charif Ali

Charit'Ani

Charit'Ani

Charif Ali