



**ECOLE DE
CULTURE GENERALE
POUR ADULTES**

**EXAMEN
OU
TEST D'EQUIVALENCE**

MATHEMATIQUES

MODULE SUPPLEMENTAIRE

EXAMEN POUR L'OBTENTION DES

UNITES DE VALEUR

NOM, PRÉNOM : _____

DATE DE L'EXAMEN : juin 2021

DURÉE : 60 minutes (18h-19h)

DOCUMENTS AUTORISÉS : Formulaire

REMARQUES : sans calculatrice

NOMBRE DE POINTS : _____ / 60

VISA DU MAITRE CORRECTEUR :

UNITÉS DE VALEURS ACQUISES : Oui Non

Question 1

[6p]

Calculer :

a) $-7+2=$

b) $-3+8=$

c) $-5-3=$

d) $2 \cdot (-5)=$

e) $\frac{-15}{-5}=$

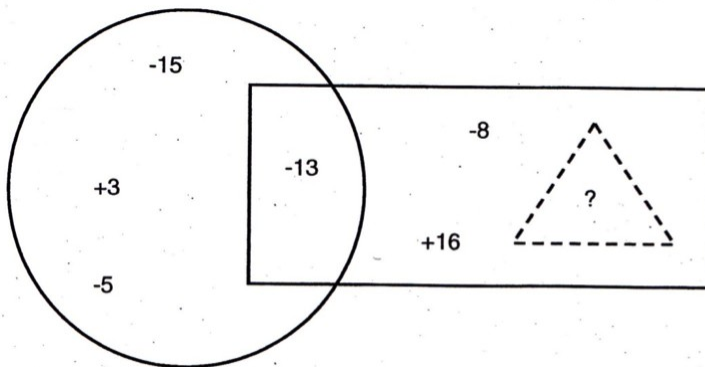
f) $5-(-8)=$

Question 2

[3p]

Quel nombre doit-on placer dans le triangle pour que la somme des nombres écrits dans le rectangle soit égale à la somme des nombres écrits dans le cercle ?

Une réponse, même juste, sans calcul ne donne droit à aucun point !



Question 3

[6p]

Calculer :

a) $(-10) \cdot (-4) - (6-8)=$

b) $4 - 2 \cdot 5^2 =$

c) $(2-7) \cdot (8-10)^2 =$

Question 4

[8p]

Calculer (réponses en fractions irréductibles) :

a) $\frac{6}{5} + \frac{1}{2} =$

b) $\frac{4}{7} - \frac{2}{3} =$

c) $\frac{8}{15} \cdot \frac{5}{2} =$

d) $\frac{5}{16} \div \frac{50}{80} =$

Question 5

Calculer (réponse en fraction irréductible) :

[3p]

$$2 - \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{7}{4} + \frac{1}{3} \right) =$$

Question 6

[6p]

Résoudre les problèmes suivants en indiquant vos calculs :

a) Sur la bouteille de ketchup de 300 gr d'une marque connue il est indiqué, dans la composition du produit, qu'elle contient 180 gr de purée de tomates.
Quel est le pourcentage de purée de tomates ?

Réponse.

b) Un laveur de vitres de gratte-ciel Newyorkais a déjà nettoyé 150 vitres à 14h00, ce qui correspond à 75% de son travail quotidien.
Combien de vitres nettoie-t-il par jour ?

Réponse :

c) Une garagiste a acheté 5000 frs une voiture d'occasion. Elle désire réaliser un bénéfice de 25% sur le prix d'achat.

A quel prix doit-elle vendre cette voiture ?

Réponse :

Question 7

[2p]

Une moto consomme 2,4 litres d'essence pour parcourir 60 km. Combien consomme-t-elle pour parcourir 100 km ?

Question 8

[3p]

Si dans un livre de diététique on peut lire que 100 g d'oeuf fournissent au corps environ 180 calories, compléter le tableau suivant :

(en indiquant vos opérations en-dessous)

Oeuf (g)	10	100	120	
Calories		180		900

Question 9

[3p]

En utilisant les règles des puissances, **donner la réponse en puissance de 10.**

$$10^7 \cdot 10^3 =$$

$$\frac{10^7}{10^4} =$$

$$(10^3)^4 \cdot 10 =$$

Question 10

[3p]

1. Compléter :

a) $257'000 = 2,57 \cdot 10^{\dots}$

b) $0,00000123 = 1,23 \cdot 10^{\dots}$

2. Donner l'écriture décimale de :

$$3,45 \cdot 10^6 =$$

Question 11

[3p]

Calculer :

a) $(-2)^3 =$

b) $\sqrt{4900} =$

c) $\sqrt[3]{27} =$

Question 12

[6p]

Réduire (=simplifier) autant que possible les expressions suivantes :

a) $x + 8x + 5 =$

b) $3 \cdot a \cdot 2 =$

c) $4x - 5y + 13x - 2y =$

d) $2 \cdot a \cdot 3 \cdot a =$

e) $a^2 + a + a^2 + 6a =$

f) $2 \cdot (3 \cdot a + 5) =$

Question 13

[8p]

Résoudre les équations suivantes (réponses en fractions irréductibles ou nombres décimaux) :

a) $x - 5 = 9$

d) $1 + 12x = 4x - 9$

b) $20x = 10$

e) $3 \cdot (2x - 4) = 36$

c) $4x + 5 = 37$