

Examen d'admission 2021

aux cours de Maturité Professionnelle post-CFC

- Arts visuels et arts appliqués (ARTS)
- Economie et services (ES)
- Nature, paysage et alimentation (NPA)
- Santé et social (S2)
- Technique, architecture et sciences de la vie (TASV)

MATHEMATIQUES

Durée : 90 minutes

Nom :

Prénom :

Type de maturité (cochez SVP) :

<input type="checkbox"/>	ARTS
<input type="checkbox"/>	ES
<input type="checkbox"/>	NPA
<input type="checkbox"/>	S2
<input type="checkbox"/>	TASV


Consigne :

- Répondre à toutes les questions sur les feuilles d'examen
- Sans calculatrice, aucune documentation autorisée
- Présentez tous les détails de vos calculs, écrivez à l'encre
- Si vous manquez de place, utilisez le verso des feuilles

Points obtenus :/60 points


NOTE

$$\text{Note} = \frac{\text{nombre de points obtenus}}{60} \cdot 5 + 1$$

	Direction générale de l'enseignement postobligatoire	Examen d'admission aux cours de Maturité Professionnelle post-CFC Session 2021	MATHEMATIQUES PAGE 2/9
---	---	---	---

		Pts
1. Arithmétique		
a) Compléter $\frac{\dots}{120} = \frac{45}{\dots} = \frac{33}{44} = \frac{\dots}{12} = \frac{3}{\dots}$		2
b) Calculer le PPCM de ces 3 nombres : 15 ; 18 ; 40		2
c) Calculer : $-(7 - 3) \cdot 2 + 11 \cdot 3 \div 5 =$		2
d) Calculer $-\frac{21}{20} \cdot \frac{15}{14} =$		2

<p>e) Calculer</p> $\frac{4}{5} - \left[\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right) \right] =$	2					
<p>f) Calculer</p> $4^3(2^3 - 3^2)^4 - 7 \cdot 3^2 =$	2					
<p>g) Calculer</p> $\sqrt{5^2 - 4^2} =$	2					
<p>h) Compléter</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td>$\frac{1}{4} = \dots\dots\%$</td> <td>$\frac{6}{5} = \dots\dots\%$</td> <td>$\frac{\dots\dots}{360} = 25\%$</td> <td>$\frac{1}{\dots\dots} = 20\%$</td> </tr> </tbody> </table>	$\frac{1}{4} = \dots\dots\%$	$\frac{6}{5} = \dots\dots\%$	$\frac{\dots\dots}{360} = 25\%$	$\frac{1}{\dots\dots} = 20\%$	2	
$\frac{1}{4} = \dots\dots\%$	$\frac{6}{5} = \dots\dots\%$	$\frac{\dots\dots}{360} = 25\%$	$\frac{1}{\dots\dots} = 20\%$			
	16					

	Direction générale de l'enseignement postobligatoire	Examen d'admission aux cours de Maturité Professionnelle post-CFC Session 2021	MATHEMATIQUES PAGE 4/9
---	---	---	-----------------------------------


	Pts	
2. Effectuer et réduire		
a) $5x - 3y - 1 + (2x - 2y) - (6x - 4y - 2) =$	2	
b) $3xy - 3x^2 - 2xy^2 + x^2 - 2xy =$	2	
c) $3(m^2 + n^2) - (m^2 - n^2) - 2n^2 =$	2	

d) $y - \frac{1}{2}y + \frac{2}{3}y - \frac{3}{4}y =$	2	
e) $(-3x^2y)^2 \cdot (4xy^2) =$	2	
f) $(x - 2y + 4)(y - 3x) =$	2	
	12	

Pts

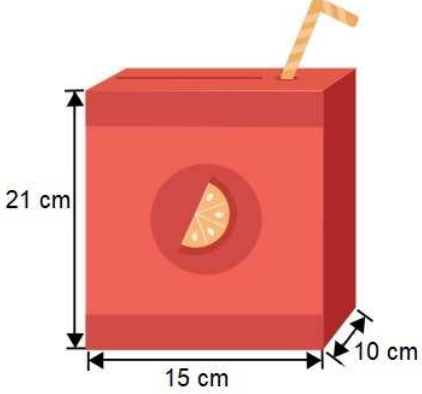
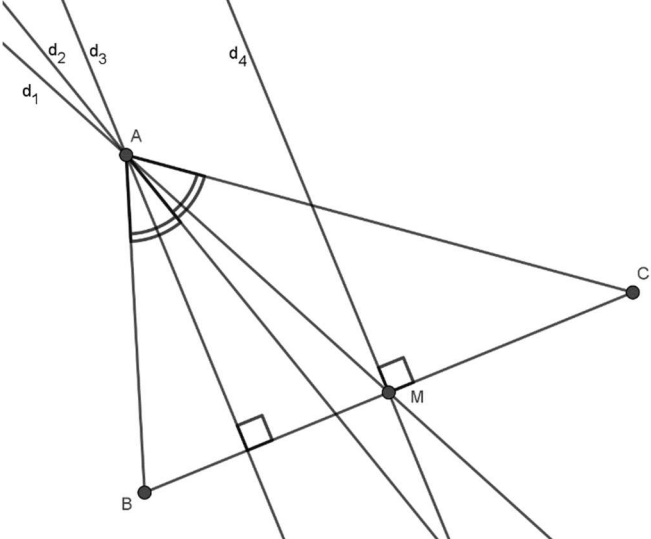
3. Résoudre les équations		
a) $3x + 4 = -x - 2$	2	
b) $3(2x + 5) - 7 = 7x + 1 - 2(x - 3)$	3	
c) $\frac{x}{2} - 1 = \frac{2x}{3} - \frac{2x - 3}{6}$	3	
	8	

		Pts	
4. Résoudre les systèmes d'équations			
a)	$\begin{cases} 3x - y = 19 \\ 2x + 5y = -10 \end{cases}$	3	
b)	$\begin{cases} 2(x - 6) = 3x - 2y - 1 \\ 3x - 2y = -5 \end{cases}$	3	
		6	

	Direction générale de l'enseignement postobligatoire	Examen d'admission aux cours de Maturité Professionnelle post-CFC Session 2021	MATHEMATIQUES PAGE 8/9
---	---	---	---

	Pts	
5. Résoudre les problèmes		
<p>a) Jean aime les sucreries du kiosque. Il a 3,50 Frs en poche. Avec cette somme il peut s'acheter 7 bonbons et 7 chewing-gum mais s'il s'achète 15 bonbons, il lui reste 50 centimes. Déterminer le prix d'un bonbon et celui d'un chewing-gum.</p>	5	
<p>b) Si j'ajoute 28 à un nombre, j'obtiens le même résultat qu'en retranchant 76 au quintuple de ce nombre. Quel est-il ?</p>	5	
	10	

Pts

<p>6. Géométrie</p>		
<p>a) Enzo a acheté cette énorme brique de jus d'orange. Il compte en boire 450 cm^3 par jour.</p> <p>Combien de jour va lui durer la brique ?</p>		4
<p>b) Nommer les 4 droites d_1 à d_4 dans le triangle ci-contre.</p> <p>M est le milieu de BC</p> <p>d_1 :</p> <p>d_2 :</p> <p>d_3 :</p> <p>d_4 :</p>		4
	8	