

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Permutation, Combinaison, Binôme de Newton Re-Test

Nom : _____ /31 Date : _____

1. Vingt étudiants d'une classe supérieure doivent satisfaire à l'exigence de suivre un cours de sciences. Malheureusement, il n'y a que 8 places de disponible dans le cours de biologie, 6 dans le cours de physique et 6 dans le cours de chimie. De combien de façons pouvons-nous attribués ces 20 étudiants aux 3 cours de sciences? (Faites attention) /3

2. Combien peut-on former de bracelets si on place 6 perles de couleurs différents sur un lacet, alors que l'on possède 10 perles de couleurs différents? /3

3. Une équipe de Hockey compte 19 joueurs. De combien de façons peut-on :

a) Choisir un capitaine et un adjoint pour l'équipe? /1

b) Choisir trois représentants syndicaux? /1

4. De combien de façons est-ce que six personnes peuvent s'asseoir sur un banc si deux personnes refusent d'être assises une à côté de l'autre ? /2

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Permutation, Combinaison, Binôme de Newton Re-Test

5. a) Combien de 'mots' différents peut-on faire avec toutes les lettres du mot EXERCICE ? /1

b) Combien de 'mots' différents peut-on faire avec toutes les lettres du mot EXERCICE si le mot doit commencer avec un E ? /2

6. Il y a 7 filles et 5 garçons. On doit faire un groupe de 4 personnes.

a) Combien de différents groupes de 4 personnes peut-on produire ?

/1

b) Combien de différents groupes sont possibles s'il faut avoir au moins 3 filles dans le groupe ?

/2

7. Détermine et simplifie le 6^e terme de l'expression binomiale $(x^2 + 2y^3)^{10}$

/3

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Permutation, Combinaison, Binôme de Newton Re-Test

8. Quel terme contient x^{36} de l'expression binomiale? $\left(x^3 + \frac{y^2}{x}\right)^{20}$ /3

9. Trouve le terme au centre dans le développement du binôme $\left[\frac{1}{2x^2} - 4x^3\right]^8$. /3

10. Trouve tous les coefficients pour le 6^e rangée du triangle pascal. /1

11. Détermine la valeur de n : $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} = 30$ /2

Mathématique Pré-Calcul 40S

Unité : Permutation, Combinaison, Binôme de Newton Re-Test

12. Détermine la valeur de n : $3\binom{n}{4} = 5\binom{n-1}{5}$

/3