

Cours du Soir Team Intellect de Bingerville

Autorisation : N° 18 / 2022 – 2023 / DRENA – A1 / SGE / S.E.P. Pub.

ANNÉE SCOLAIRE : 2022 – 2023

Niveau : 2^{nde} / 1^{ère}

PROFESSEUR : KONE M.

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°2

Durée : 1 heure

EXERCICE 1

Calculer les limites suivantes :

1) $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}} 2 - \sqrt{7}$

2) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 2}$

3) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 4}{\sqrt{x} - 2}$

4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^6 - 2x^3 + 5)$

5) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-5x^3 - 2x^2 + x + 1)$

6) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^3 - 5x^2 + 3x - 2}{4x - 5}$

7) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-5x - 4}{x^2 + 2x - 1}$

8) $\lim_{x \rightarrow 4} \sqrt{x}$

9) $\lim_{x \rightarrow 2} (-4x + 7)$

10) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^3 - 7}{x - 5} \right)$

EXERCICE 2

1- Calculer le discriminant de chacun des polynômes ci-dessous :

$$P(x) = 2x^2 - 3x + 1$$

$$Q(x) = -x^2 - 2x - 3$$

$$K(x) = x^2 - 2x + 1$$

$$L(x) = \frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{6}x - \frac{5}{2}$$

$$U(x) = \sqrt{2}x^2 - 3x - 2$$

2- En utilisant les discriminants, écrire chacun des polynômes ci-dessous sous la forme d'un produit de polynôme de premier degré.

$$I(x) = x^2 - 3x + 2$$

$$J(x) = -x^2 + 6x - 9$$

$$K(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{1}{3}$$

EXERCICE 3

Une urne contient 13 boules dont 6 boules blanches, 4 rouges et 3 noires. Les boules sont toutes indiscernables au toucher.

A) On tire 3 boules l'une après l'autre sans remise et on observe les couleurs.

1- Déterminer le nombre de tirages possibles.

2- Déterminer le nombre de tirages composés de boules de couleurs toutes différentes.

3- Déterminer le nombre de tirages composés de boules de mêmes.

4- Quel est le nombre de tirage composés de deux couleurs seulement ?

B) On reprend l'expérience avec les mêmes boules de l'urne en tirant les 3 boules simultanément.

1- Combien de tirages possibles peut-on effectuer ?

2- Parmi ces tirages, combien sont :

a) Composés de boules de couleurs toutes différentes ?

b) Composés de boules de mêmes couleurs ?

c) Composés de deux couleurs seulement ?