INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE N°1

Mathématiques — Leçon 8 : Équations dans $\mathbb{R}$

Nom et prénom :	**Classe :** 3ème	**Durée :** 10 min
Prof. : M. TEHUA	**Année scolaire :** 2026-2027	**Note :** ..... / 10

Consigne : *pour chaque question, une seule réponse est juste. Entoure la lettre correspondante.*

Question 1 (2 pts)

La solution de l'équation $\mathbf{x + 7 = 12}$ est :

a) 19 **b)** 5 **c)** -5

Question 2 (2 pts)

La solution de l'équation $\mathbf{5x - 3 = 2x + 9}$ est :

a) 4 **b)** 2 **c)** 6

Question 3 (2 pts)

Les solutions de l'équation $\mathbf{(2x + 6)(x - 5) = 0}$ sont :

a) 3 et 5 **b)** -3 et -5 **c)** -3 et 5

Question 4 (2 pts)

Les solutions de l'équation $\mathbf{x^2 = 36}$ sont :

a) 6 et -6 **b)** 6 seulement **c)** 18 et -18

Question 5 (2 pts)

L'équation $\mathbf{4(x - 1) + 3 = 4x - 1}$:

a) a pour unique solution 0 **b)** admet une infinité de solutions ($\mathbb{R}$) **c)** n'a pas de solution

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE N°2

Mathématiques — Leçon 8 : Inéquations dans $\mathbb{R}$

Nom et prénom :	**Classe :** 3ème	**Durée :** 10 min
Prof. : M. TEHUA	**Année scolaire :** 2026-2027	**Note :** ..... / 10

Consigne : *pour chaque question, une seule réponse est juste. Entoure la lettre correspondante.*
*Sur les droites graduées, les solutions sont représentées par le trait vert épais ; un crochet tourné vers le trait signifie que le nombre est **inclus**, tourné à l'opposé qu'il est **exclu**.*

Question 1 (2 pts)

L'inéquation $\mathbf{3x - 12 \leq 0}$ équivaut à :

a) $x \geq 4$ **b)** $x \leq -4$ **c)** $x \leq 4$

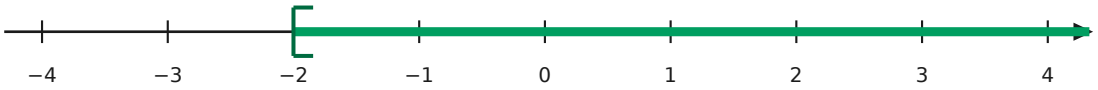
Question 2 (2 pts)

L'inéquation $\mathbf{-2x + 10 > 0}$ équivaut à :

a) $x < 5$ **b)** $x > 5$ **c)** $x < -5$

Question 3 (2 pts)

La droite graduée ci-dessous (solutions en vert) représente l'ensemble des solutions d'une inéquation. Cet ensemble est :



a) $]-2\ ;\ +\infty[$ **b)** $[-2\ ;\ +\infty[$ **c)** $]-\infty\ ;\ -2]$

Question 4 (2 pts)

La droite graduée ci-dessous (solutions en vert) représente l'ensemble des solutions de l'inéquation :



a) $x \geq 3$ **b)** $x < 3$ **c)** $x \leq 3$

Question 5 (2 pts)

L'ensemble des solutions de l'inéquation $\mathbf{8x + 5 < 3x + 10}$ est :

a) $]1\ ;\ +\infty[$ **b)** $]-\infty\ ;\ 1]$ **c)** $]-\infty\ ;\ 1[$

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

INTERROGATION ÉCRITE N°3

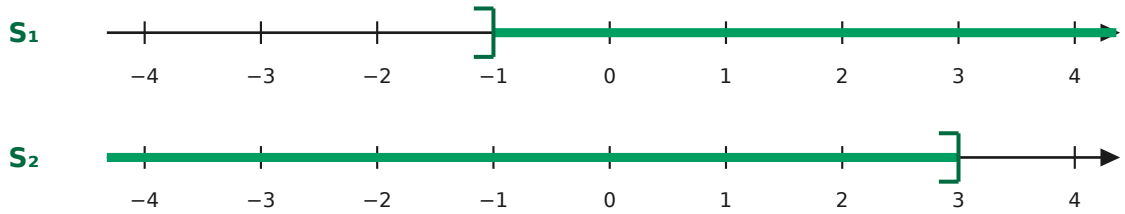
Mathématiques — Leçon 8 : Systèmes et problèmes

Nom et prénom :	**Classe :** 3ème	**Durée :** 10 min
Prof. : M. TEHUA	**Année scolaire :** 2026-2027	**Note :** ..... / 10

Consigne : *pour chaque question, une seule réponse est juste. Entoure la lettre correspondante.*
*Sur les droites graduées, les solutions sont représentées par le trait vert épais ; un crochet tourné vers le trait signifie que le nombre est **inclus**, tourné à l'opposé qu'il est **exclu**.*

Question 1 (2 pts)

S_1 est l'ensemble des solutions de $\mathbf{x + 1 > 0}$ et S_2 celui de $\mathbf{x - 3 \leq 0}$ (voir ci-dessous). L'ensemble S des solutions du système ($S = S_1 \cap S_2$) est :



a) $[-1 ; 3[$ **b)** $]-1 ; +\infty[$ **c)** $]-1 ; 3]$

Question 2 (2 pts)

L'ensemble des solutions du système $\mathbf{x - 2 > 0}$ et $\mathbf{2x - 10 < 0}$ est :

a) $]2 ; 5[$ **b)** $[2 ; 5]$ **c)** $]5 ; +\infty[$

Question 3 (2 pts)

La droite graduée ci-dessous représente l'ensemble des solutions d'un système. Ce système est :



a) $x > -2$ et $x \leq 1$ **b)** $x \geq -2$ et $x < 1$ **c)** $x \leq -2$ et $x > 1$

Question 4 (2 pts)

Une agence propose deux tarifs pour la location de films. Tarif A : abonnement de 2000 F + 300 F par film. Tarif B : pas d'abonnement, 500 F par film. À partir de combien de films loués le tarif A est-il strictement moins cher que le tarif B ?

a) 10 films **b)** 20 films **c)** 11 films

Question 5 (2 pts)

Le montant x (en francs) d'une cotisation vérifie le système $\mathbf{5x + 1100 > 2600}$ et $\mathbf{41x - 2400 < 18\,100}$. Parmi ces montants, lequel convient ?

a) 300 F **b)** 450 F **c)** 500 F

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ — INTERROGATION ÉCRITE N°1

Mathématiques — Leçon 8 : Équations dans $\mathbb{R}$

Question	1	2	3	4	5
Réponse	**b**	**a**	**c**	**a**	**b**

Barème : 2 points par réponse juste, 0 point sinon. Total : 10 points.

Question 1 — réponse **b) 5**
$x + 7 = 12$ équivaut à $x = 12 - 7$, donc $x = 5$.

Question 2 — réponse **a) 4**
$5x - 2x = 9 + 3$, soit $3x = 12$, donc $x = 12 \div 3 = 4$.

Question 3 — réponse **c) −3 et 5**
Un produit est nul si l'un des facteurs est nul : $2x + 6 = 0$ ou $x - 5 = 0$, donc $x = -3$ ou $x = 5$.

Question 4 — réponse **a) 6 et −6**
Si $a > 0$, l'équation $x^2 = a$ admet deux solutions : $\sqrt{a}$ et $-\sqrt{a}$. Ici $\sqrt{36} = 6$, donc les solutions sont 6 et −6.

Question 5 — réponse **b) admet une infinité de solutions ($\mathbb{R}$)**
$4(x - 1) + 3 = 4x - 4 + 3 = 4x - 1$. L'égalité est vraie pour tout réel x : l'ensemble des solutions est $\mathbb{R}$.

INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ — INTERROGATION ÉCRITE N°2

Mathématiques — Leçon 8 : Inéquations dans $\mathbb{R}$

Question	1	2	3	4	5
Réponse	c	a	b	b	c

Barème : 2 points par réponse juste, 0 point sinon. Total : 10 points.

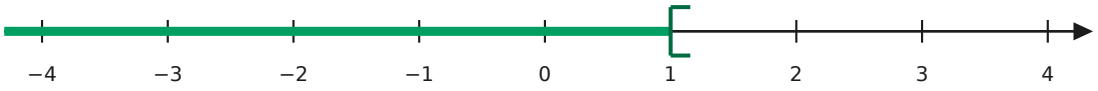
Question 1 — réponse **c) $x \leq 4$**
$3x - 12 \leq 0$ équivaut à $3x \leq 12$, donc $x \leq 4$.

Question 2 — réponse **a) $x < 5$**
$-2x > -10$. On divise par -2 (nombre négatif) : le sens de l'inégalité change, donc $x < 5$.

Question 3 — réponse **b) $[-2 ; +\infty[$**
Le trait part de -2 vers la droite. Le crochet en -2 est tourné vers les solutions : -2 est inclus. L'ensemble est donc $[-2 ; +\infty[$ ($x \geq -2$).

Question 4 — réponse **b) $x < 3$**
Le trait va vers la gauche jusqu'à 3. Le crochet en 3 est tourné à l'opposé des solutions : 3 est exclu. L'inéquation est donc $x < 3$.

Question 5 — réponse **c) $]-\infty ; 1[$**
$8x - 3x < 10 - 5$, soit $5x < 5$, donc $x < 1$. L'ensemble des solutions est $]-\infty ; 1[$.



INSTITUT GIOVANNI BIFFI

CORRIGÉ — INTERROGATION ÉCRITE N°3

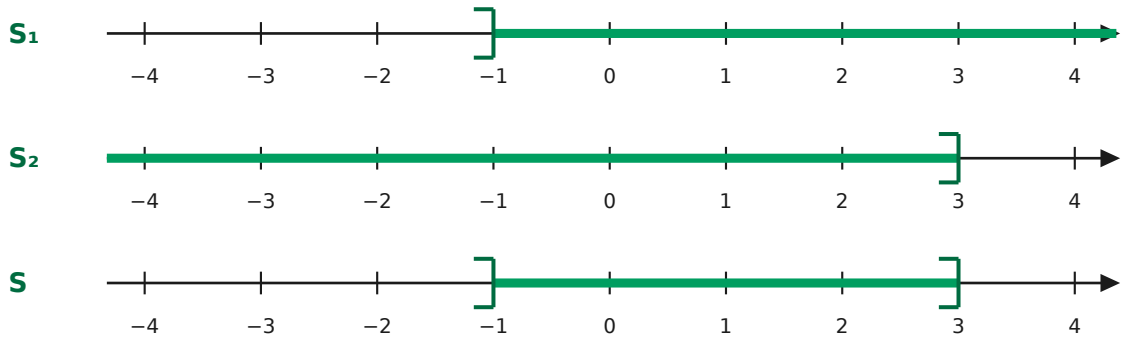
Mathématiques — Leçon 8 : Systèmes et problèmes

Question	1	2	3	4	5
Réponse	c	a	b	c	b

Barème : 2 points par réponse juste, 0 point sinon. Total : 10 points.

Question 1 — réponse **c)]−1 ; 3]**

$x + 1 > 0$ donne $S_1 =]-1 ; +\infty[$; $x - 3 \leq 0$ donne $S_2 =]-\infty ; 3]$. Les solutions communes sont les réels compris entre −1 (exclu) et 3 (inclus) : $S =]-1 ; 3]$.



Question 2 — réponse **a)]2 ; 5[**

$x - 2 > 0$ donne $x > 2$; $2x - 10 < 0$ donne $x < 5$. L'intersection des deux ensembles est]2 ; 5[.

Question 3 — réponse **b) x ≥ −2 et x < 1**

L'ensemble représenté est [−2 ; 1[: −2 est inclus ($x \geq -2$) et 1 est exclu ($x < 1$). Le système est $x \geq -2$ et $x < 1$.

Question 4 — réponse **c) 11 films**

Soit x le nombre de films. Tarif A moins cher : $2000 + 300x < 500x$, soit $2000 < 200x$, donc $x > 10$. À 10 films les deux tarifs sont égaux (5000 F) ; le tarif A est avantageux à partir de 11 films.

Question 5 — réponse **b) 450 F**

$5x + 1100 > 2600$ donne $x > 300$; $41x - 2400 < 18\,100$ donne $x < 500$. Donc $x \in]300 ; 500[$. Seul 450 F appartient à cet intervalle (300 et 500 sont exclus).