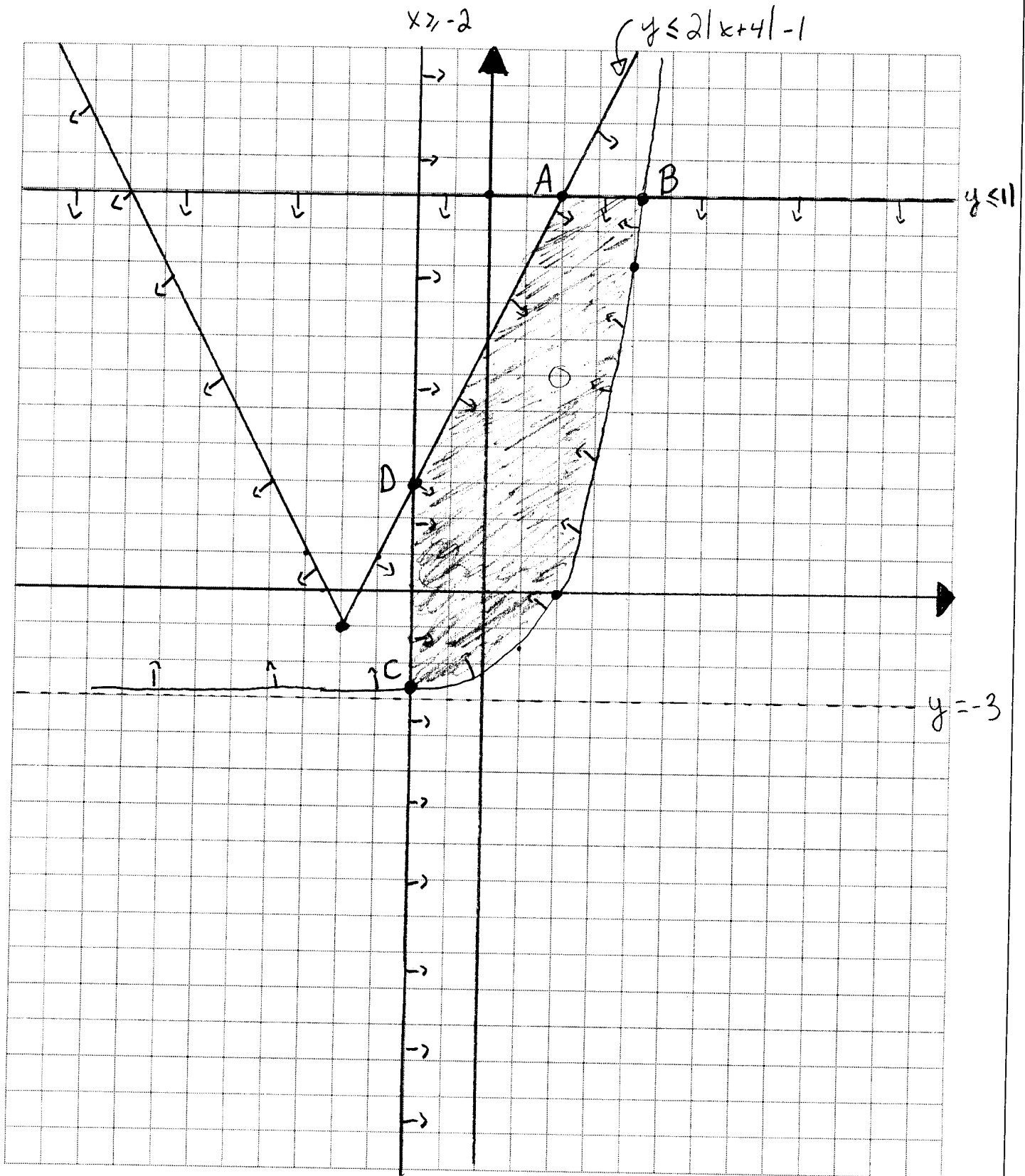


CORRIGÉ : LE SAUVETAGE

Nom : _____

gr : _____

SOLUTION :



a) Coordonnées de A (croise $y=11$)

$$11 = 2|x+4| - 1 \rightarrow 12 = 2|x+4|$$

$$6 = |x+4|$$

$$6 = x+4$$

$$6 = -x-4$$

$$\boxed{x=2}$$

$x = -10 \rightarrow$ à rejeter

$A(2, 11)$

Coordonnées de B (croise $y=11$)

• On trouve la règle de la fonction exponentielle:

Asymptote à $y = -3$ donc $(2, 0)$ devient $(2, 3)$
 $(4, 9)$ devient $(4, 12)$

$$f(x) = a \cdot \text{base}^x \quad ; \quad \text{base} = \sqrt{\frac{12}{3}} = 2$$

$$f(x) = a \cdot 2^x \quad \text{avec } (2, 3) \rightarrow 3 = a \cdot 2^2$$
$$3 = a \cdot 4$$
$$0,75 = a$$

$$\text{donc } f(x) = 0,75 \cdot 2^x - 3$$

$$11 = 0,75 \cdot 2^x - 3$$

$$14 = 0,75 \cdot 2^x$$

$$18,6 = 2^x$$

$$\Rightarrow x = \log_2 18,6 = \frac{\log 18,6}{\log 2} = 4,22$$

$B(4,22, 11)$

Coordonnées C : $f(x) = 0,75 \cdot 2^{-2} - 3 = -2,81$ $C(-2, -2,81)$

Coordonnées D : $y = 2|-2+4|-1 = 3$ $D(-2, 3)$

b) Distance à (2,6) :

$A = 5 \text{ km}$, $B = 5,47 \text{ km}$, $C = 9,68 \text{ km}$, $D = 5 \text{ km}$

On élimine C et D (à cause des vitesses et distances)

Bateau A : 35 noeuds \rightarrow 18 m/s

$$\frac{5000 \text{ m}}{18 \text{ m/s}} = 277,8 \text{ s.}$$

Bateau B : 40 noeuds \rightarrow 20,56 m/s

$$\frac{5470 \text{ m}}{20,56 \text{ m/s}} = 266,01 \text{ s.}$$

On envoie donc le bateau B

c) Heure d'arrivée : $266,01 \div 60 = 4,43 \text{ min}$
donc 4 min 26 s.

Rep : à 15h21m 26s

RÉSoudre UNE SITUATION-PROBLÈME (CD1)

- 1.1 : Manifestation d'une compréhension adéquate de la situation-problème
- 1.2 : Mobilisation des savoirs mathématiques appropriés à la situation-problème
- 1.3 : Élaboration d'une solution appropriée à la situation-problème
- 1.4 : Validation appropriée des étapes de la situation élaborée

Cotes	5	4+	4	3+	3	2+	2	1+	1
Cr.1	40	36	32	28	24	20	16	12	8
Cr.2	40	36	32	28	24	20	16	12	8
Cr.3-4	20	18	16	14	12	10	8	6	4

