Nome:	Data:
-------	-------

Alguns aspetos detetados:

Conhecimentos prévios mal assimilados ou interiorizad

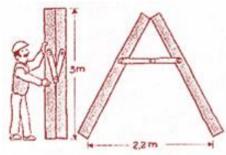
1. Indica o valor de x e de y em cada uma das alíneas seguintes.

1.1.
$$2^{3^4} = 2^x$$

1.2.
$$[(-1)^5]^x = (y)^{10}$$

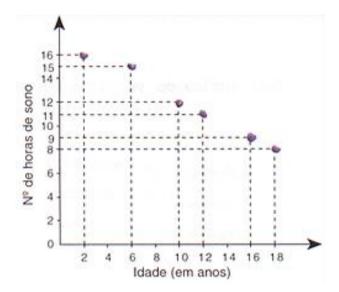
1.3.
$$\left[\left(-\frac{1}{7} \right)^2 \right]^x = (y)^8$$

- 2. Sabe-se que o volume da Terra é km3 e o de uma galáxia é km3. Quantas vezes é o volume da galáxia maior que o volume da Terra? Apresenta o resultado em notação científica.
- 3. Um escadote tem 3 metros de altura quando está fechado. Determina a altura do escadote aberto sabendo que a distância entre os seus «pés» é de 2,2 metros.



- 4. Considera a sequência cuja expressão geradora é dada por $\frac{3n-2}{2}$.
 - 4.1. Calcula os termos de ordem 4 e 7.
 - 4.2. Será que 64 é termo da sequência?

5. Na figura está representada graficamente a correspondência que à idade faz corresponder o número de horas de sono recomendadas.



- 5.1. De acordo com o gráfico indica:
 - i. o número de horas que deve dormir o João que tem 16 anos.
 - ii. a idade da Joana, sabendo que precisa de dormir 11 horas.
- 5.2. A correspondência que à idade faz corresponder o número de horas de sono é uma função? Justifica.
- 5.3. Indica o domínio, o contradomínio, a variável independente e a variável dependente.
- 6. Sendo A=x+1 ; $B=2x-\frac{1}{2}$ e $C=\frac{1}{3}x^2+x$, calcula e simplifica:

6.1.
$$A^2 + B$$

6.2.
$$AB + C$$

7. Resolve e classifica as seguintes equações:

7.1.
$$2(x-1)-3(x-2)+x=4$$

7.2.
$$\frac{3(2x-1)}{2} - \frac{x-3}{3} = 5$$

8. Resolve os seguintes sistemas de equações analiticamente:

$$\begin{cases} 2(x-y) = -2\\ \frac{1}{3}y - 5x = 0 \end{cases}$$
8.1.

$$\begin{cases} 4x - 1 = 3(x+1) + \frac{y-1}{2} \\ 2(y-3) - \frac{1-x}{3} = 1-x \end{cases}$$

- 9. Num rectângulo, o comprimento é o triplo da largura. Sabendo que o perímetro do rectângulo é 24 cm, determina a medida dos seus lados.
- 10. O clube do João utiliza a pista do Estádio Municipal de 5 em 5 dias e o clube do Paulo utiliza a mesma pista de 10 em 10 dias. No dia 20 de Outubro, os atletas dos dois clubes encontraram-se, no estádio, e treinaram juntos. Voltaram a encontrar-se durante o mês de Outubro? Em caso afirmativo, em que dia?
- 11. Um campeão de saltos em trampolim decide praticar uma série de saltos para uma competição. Num dado momento do salto, a altura do do atleta em relação ao solo é dada por: $h(t) = -t^2 + 6t + 7$, com h dada em metros e t em segundos.
 - 11.1. Determina o instante em que a altura do atleta é 7 m. O que concluis sobre a altura a que está a prancha?
 - 11.2. A que altura do solo está o atleta ao fim de 2 segundos?
- 12. Observa a figura:
 - 12.1. Qual é a imagem do triangulo [OEI] pela translação:

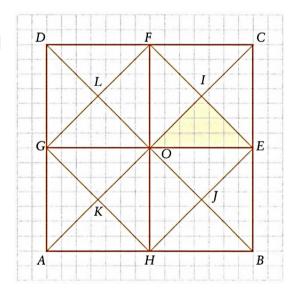
i.
$$T_{\overline{HA}}$$
?

ii.
$$T_{\overline{DG}}$$
?

12.2. Completa:

i.
$$\overline{AD} + \overline{DO} =$$

ii.
$$\overline{OB} + \overline{BO} =$$



- 13. Observa a figura onde está representada uma casa. Indica:
 - i. Uma recta perpendicular à recta DC.
 - ii. Uma recta paralela à recta HC.
 - iii. Duas rectas concorrentes não perpendiculares.
 - iv.Um plano paralelo ao "plano da porta".
 - v. Dois planos concorrentes.
 - vi. Uma recta perpendicular ao plano EDA.

