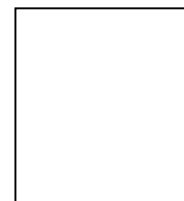


Escola PRAT

Control de Matemàtiques.

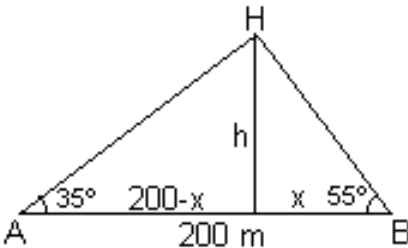
Accés a Cicles Formatius de Grau Superior.

Nom i cognoms: _____



SIMULACRE DE PROVA D'ACCÉS

Observació: Heu de resoldre 5 dels 7 exercicis proposats. Cada exercici val 2 punts

1. a) Simplifiqueu $\frac{81(3^{-1})^3}{\sqrt[3]{9}}$ i doneu el resultat en forma de potència de base 3.
b) Calculeu i simplifiqueu: $7\sqrt{2} - 5\sqrt{18} + 3\sqrt{8} + \sqrt{128}$.
2. a) Descompondre factorialment el polinomi $p(x) = x^3 + x^2 - 4x - 4$.
b) Calculeu i simplifiqueu: $\frac{2x-1}{x+1} - \frac{1-3x}{x^2-1}$.
3. Resoleu les següents equacions:
a) $\frac{3-x}{2} + x = 3 - \frac{x-1}{6}$
b) Una ciutat té una taxa de creixement anual de la seva població d'un 1,3%. Si actualment té una població de 1.550.000 habitants, i suposem que aquesta taxa es manté constant. Quina població tindrà d'aquí a 6 anys? Quants anys trigarà en duplicar-se la seva població?
4. Des de dos punts separats per una distància de 200 m, dos observadors encarats A i B observen un helicòpter H situat en el mateix pla vertical amb angles d'elevació de 35° i 55° respectivament. A quina alçada sobre el terra es troba l'helicòpter?
5. Donats els punts A(2,1) i B(4,-3), es demana:
a) L'equació de la recta que passa pels dos punts A i B. Quin és el seu pendent?
b) Determineu l'equació de la recta perpendicular a la recta anterior que passa per l'origen de coordenades.
6. Donada la funció $f(x) = \frac{x^2}{x^2-1}$, es demana:
a) El domini de definició i les assíptotes.
b) Els intervals de creixement i decreixement, així com els màxims i mínims.
7. Les notes en Matemàtiques i en Llatí obtingudes en una avaluació de 1r de Batxillerat per 12 alumnes elegits a l'atzar d'una classe, han estat :

Matemàtiques	5	6	4	5	7	8	3	4	6	6	7	9
Llatí	6	7	5	5	7	9	4	4	6	8	8	10

Es demana:

 - a) Determineu el coeficient de correlació lineal i interpreteu-lo.
 - b) Si un alumne d'aquesta classe té un 6,5 en Matemàtiques, quina és la nota que s'espera per aquest alumne en Llatí?