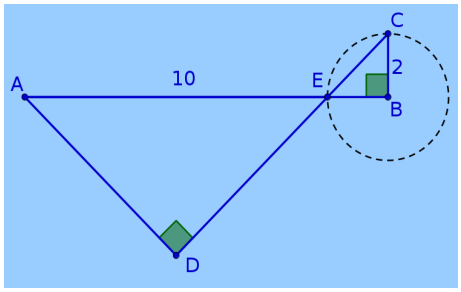
MATEMÁTICA 4º ESO 08/03/2016

REC □ 1º TRIM. SEM & TRIG EXS 1-6 (9 PTOS)
□ 2º TRIM. NUM REAIS & RAD EXS 7-14 (9 PTOS)
□ TODO 1º TRIM. EXCS 1, 3, 5, 6 (6 PTOS)
2º TRIM. EXCS 8, 9, 10, 12, 13, 14 (6 PTOS)

Exames e Textos de Matemática de Pepe Sacau ten unha licenza Creative Commons Atribución Compartir igual 4.0 Internacional

NOTA: QUEN TEÑA QUE RECUPERAR AMBOS TRIMESTRES DEBERÁ OBTER UN MÍNIMO DE 4 PTOS EN CADA UN DELES

NOME	GRUPO 4º ESO



0. Expresión escrita / expresión matemática / presentación

1.5 1. Explicar de xeito razoado porque os triángulos $\overset{\triangle}{ADE}$ e $\overset{\triangle}{EBC}$ son semellantes, e calcular os lados $\overline{EC}$ e $\overline{AD}$ sabendo que o raio da circunferéncia é $\overline{BC}=2$.

1 2. Calcular a escala á que está feito un plano sabendo que a área dunha finca de $900\ m^2$ ocupa no plano unha superfície de $4\ cm^2$.

1.5 3. Obter de xeito razoado as razóns trigonométricas do ángulo de $30°$ a partir do seu triángulo característico.

1 4. i.Explicar brevemente que é un radián e apoiar a explicación con un gráfico.

1 ii.Obter a equivaléncia en radiáns do ángulo de $285°$ e a equivaléncia en graus de $\frac{\pi}{4}\ rad$.

1.5 5. Obter de forma razoada as razóns trigonométricas (seno, coseno e tanxente) do ángulo de $323°$ sabendo que $tg\ 37°=\frac{3}{4}$.

1.5 6. Un túnel recto e horizontal de $2.000\ m$ de lonxitude atravesa unha montaña xusto pola vertical do cume, que se pode ver desde cada unha das duas bocas con ángulos de elevación de $47°$ e $60°$ respectivamente. Calcular a altitude da montaña a respeito do túnel.

1 7. i.Comentar a característica principal que distingue os números racionais dos irracionais.

1 ii.Indicar do xeito razoado se os seguintes números son racionais ou irracionais: $\sqrt{2,25}$, $0,4\hat{9}$ $2-\sqrt{2}$, 2π , $0,01001000100001\ldots$.

1 8. Calcular o valor da expresión $\frac{9\cdot 10^5\cdot 3,9\cdot 10^{-8}}{2\cdot 10^2}$, dando o resultado en notación científica con duas cifras significativas, e calcular os erros absoluto e relativo (este último en porcentaxe) derivados da aproximación.

1 9. A talla do mexillón para enlatado debe estar nos $3\ cm$ con un erro inferior ao 15% . Calcular o intervalo no que deben estar os mexillóns para que non sexan rexeitados e indicar se deben rexeitar-se os mexillóns que teñan unha talla de $2,55\ cm$.

1 10. Obter os números reais tais que a distáncia da sua cuarta parte ao número $-1,5$ sexa de $5,2$ unidades.

1 11. Representar graficamente os intervalos $I_1=(-5,4]$, $I_2=[1,5)$ e $I_3=(3,+\infty)$ e pór exemplos de números reais nos seguintes casos:

i. $\alpha\in I_2\cap I_3$ ii. $\beta\in I_3-I_1$ iii. $\gamma\notin I_1\cup I_2$

1 12. Transformar a expresión radical $\frac{4\cdot\sqrt{2\sqrt[3]{2}}}{\sqrt{\frac{1}{8}}\cdot\sqrt{32}}$ nunha única poténcia de exponente racional.

1 13. Transformar nun radical irreducíbel a expresión $\sqrt{96}+\frac{1}{2}\sqrt{150}-\frac{1}{4}\sqrt{54}$.

1 14. Racionalizar e simplificar as expresións:

i. $\frac{10\cdot\sqrt{6}}{3\sqrt{3}}$ ii. $\frac{\sqrt{3}}{1+4\sqrt{3}}$