

## **TRABALLO DE MATEMÁTICAS ACADÉMICAS PARA 4º ESO A+B**

### **SEMANA DO 20 ABRIL AO 24 ABRIL DE 2020**

Ola a tod@s!! Que tal estades? Espero que sigades todos e todas ben. Algo cansados e aburrid@s supoño. Ánimo, hai que aguantar.

Mando traballo para esta semana. Como ao mellor xa sabedes hai moitas noticias falando de como rematará o curso, pero o certo é que non hai nada claro. As únicas instrucións que hai polo momento van na liña de repasar o xa dado de cara a afianzar eses conceptos e permitir a recuperación de aqueles contidos non superados.

Polo tanto, **o traballo que vou mandar a partir de hoxe, salvo nova indicación, será de repaso, SALVO QUE ALGUÉN QUE TEÑA SUPERADAS AS DÚAS PRIMEIRAS AVALIACIÓNS PREFIRA VOLUNTARIAMENTE AVANZAR MATERIA, DE CARA A PREPARAR O CURSO QUE VEN.**

**HABERÁ POLO TANTO DOUS TIPOS DE EXERCICIOS, UNS DE REPASO E OUTROS PARA OS QUE DECIDAN VOLUNTARIAMENTE AVANZAR MATERIA (SEMPRE QUE APROBASEN AS DÚAS PRIMEIRAS AVALIACIÓNS). OS QUE AVANCEN MATERIA NON TEÑEN QUE FACER OS DE REPASO.**

Repasaremos aproximadamente unha unidade por semana, empezando pola unidade 1.

**Data límite de entrega luns 27 pola mañá.** Os que ides avanzar materia por favor aínda que non mandades o traballo comunicádemo esta semana para planificar o traballo da semana que ven.

**Por favor poñede en cada folla o voso nome a bolígrafo.**

**Se podedes, vouvos indicar unha forma de enviar os traballos que creo que é máis cómoda para vós e para mín. Trátase dunha aplicación para móbil gratuita chamada Office Lens (sen querer facer publicidade). Se a descargades, abrídea e facedes fotos á libreta. Se lle dades a gardar como PDF xunta todas as fotos nun só PDF que xa podedes mandar. Así só hai que adxuntar un arquivo no correo.**

**Lembrede que NON IMPORTA TANTO QUE TEÑADES ERROS COMA QUE O FAGADES VÓS, POIS MANDAREI DESPOIS AS SOLUCIÓN. O QUE SI PODEDES É FACELOS E DESPOIS MIRAR O QUE VOS SAIU MAL E CORRIXILO.**

Coma sempre se tedes algunha dúbida ou pregunta podedes mandarma á dirección de correo: [abelgaloisapuntos@gmail.com](mailto:abelgaloisapuntos@gmail.com)

Seguide traballando, ánimo! Coidádevos moito. Esperemos que pronto poidamos saír e volver a vernos.

## **TRABALLO PARA OS QUE VOLUNTARIAMENTE QUEREN AVANZAR MATERIA**

Seguimos co tema 7 de Trigonometría. Empezaremos a resolver problemas prácticos:

Podedes ver o vídeo de Tutomate deste apartado (deixo o enlace):

**TUTOMATE: PROBLEMAS 1 E 2**

[https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1491483877/contido/u5\\_trigonometra.html](https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1491483877/contido/u5_trigonometra.html)

**Facedes os seguintes exercicios do libro:**

- Páxina 158 e 159: do 12 ao 19

**ESTES SON OS QUE DEBEDES MANDAR POR CORREO**

## TRABALLO DE REPASO

Ides facer este boletín de repaso do tema 1. Como é un pouco extenso, ides facer ate o 22. (veñen sendo 5 exercicios por clase, aínda que algúns son un pouco longos outros fanse moi rápido).

Para repasar podedes facelo polo libro, mirando os exercicios de clase, e a través destes vídeos de Tutomate:

[https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1491483877/contido/u1\\_nm\\_eros\\_reales.html](https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1491483877/contido/u1_nm_eros_reales.html)

### BOLETÍN DE REPASO TEMA 1: LOS NÚMEROS REALES

1. a) ¿Cuáles de los siguientes números no pueden expresarse como cociente de dos números enteros?

$$-2; 1,7; \sqrt{3}; 4,2; -3,75; 3\pi; -2\sqrt{5}$$

b) Expresa como fracción aquellos que sea posible.

c) ¿Cuáles son irracionales?

2. Clasifica los siguientes números indicando a cuáles de los conjuntos N, Z, Q o R pertenecen:

$$-4; \frac{13}{6}; \sqrt{5}; 2,7; 152; \pi; \frac{1+\sqrt{3}}{2}$$

3.

Escribe los conjuntos siguientes en forma de intervalo y representa los números que cumplen las condiciones indicadas en cada caso:

a) Comprendidos entre 5 y 6, ambos incluidos.

b) Mayores que 7.

c) Menores o iguales que -5.

4.

Escribe en forma de intervalo y representa:

a)  $\{x / 3 \leq x < 5\}$

b)  $\{x / x \geq 0\}$

c)  $\{x / -3 < x < 1\}$

d)  $\{x / x < 8\}$

5.

Escribe en forma de desigualdad y representa:

a)  $(-1, 4]$

b)  $[0, 6]$

c)  $(-\infty, -4)$

d)  $[9, +\infty)$

6.

Calcula las raíces siguientes:

a)  $\sqrt[3]{-8}$

b)  $\sqrt[5]{32}$

c)  $\sqrt[5]{-32}$

d)  $\sqrt[8]{0}$

e)  $\sqrt[4]{81}$

f)  $\sqrt[3]{125}$

7.

Expresa en forma exponencial cada una de las siguientes raíces:

a)  $\sqrt[5]{x}$

b)  $(\sqrt[3]{x^2})^5$

c)  $\sqrt[15]{a^6}$

d)  $\sqrt{\frac{a^{13}}{a^6}}$

e)  $\sqrt[3]{\sqrt{x}}$

f)  $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a^k}}$

8.

Simplifica.

a)  $\sqrt[12]{x^9}$

b)  $\sqrt[12]{x^8}$

c)  $\sqrt[5]{y^{10}}$

d)  $\sqrt[6]{8}$

e)  $\sqrt[9]{64}$

f)  $\sqrt[8]{81}$

9.

Reduce.

a)  $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[5]{2}$

b)  $\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[6]{3}$

c)  $\sqrt[10]{a^4 b^6}$

10.

Saca del radical los factores que sea posible.

a)  $\sqrt[3]{32x^4}$

b)  $\sqrt[3]{81a^3b^5c}$

c)  $\sqrt[5]{64}$

11.

Simplifica.

a)  $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt[3]{3}}$

b)  $\frac{\sqrt[5]{16}}{\sqrt{2}}$

c)  $\frac{\sqrt[4]{a^3 b^5 c}}{\sqrt{ab^3 c^3}}$

d)  $(\sqrt[3]{a^2})^6$

e)  $(\sqrt{x})^3 \cdot (\sqrt[3]{x})$

f)  $(\sqrt{\sqrt{2}})^8$

12.

Efectúa.

$$\sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{2} - \sqrt{8}$$

13. Expresa como potencia y efectúa.

a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4}$

b)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt[4]{9}$

c)  $3^3 \sqrt{9}$

d)  $\sqrt{5} : \sqrt[4]{5}$

e)  $\sqrt[3]{16} : \sqrt[3]{4}$

f)  $\sqrt[3]{25} : \sqrt{5}$

14. Expresa los siguientes radicales mediante potencias de exponente fraccionario y simplifica:

a)  $\sqrt[5]{a^2} \cdot \sqrt{a}$

b)  $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{x}}$

c)  $\frac{1}{\sqrt[4]{a^3}}$

15. Simplifica.

a)  $\sqrt[4]{3^2}$

b)  $\sqrt[12]{a^8}$

c)  $\sqrt[5]{a^{15}}$

d)  $\sqrt[8]{a^2 b^4}$

e)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{a^8}}$

f)  $\sqrt[3]{a^6 b^9}$

16. Multiplica y simplifica.

a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$

b)  $\sqrt{a} \sqrt[3]{a^4} \sqrt[4]{a}$

c)  $\sqrt{a^{-1}} \sqrt[3]{a^{-3}} \sqrt[6]{a^5}$

17. Extrae del radical los factores que sea posible.

a)  $\sqrt[3]{16a^3}$

b)  $\sqrt[4]{81a^5 b^3}$

c)  $\sqrt{8a^5}$

d)  $\sqrt[3]{\frac{24}{a^4}}$

e)  $\sqrt{\frac{162}{75}}$

f)  $\sqrt[5]{\frac{9}{32}}$

18. Opera y simplifica:

a)  $3\sqrt{28} - \sqrt{7} - \sqrt{63}$

b)  $\sqrt[5]{96} + \sqrt[5]{\frac{3}{32}}$

c)  $\frac{\sqrt[3]{81}}{2} + \sqrt[3]{375} - \frac{\sqrt[3]{72}}{\sqrt[3]{3}}$

d)  $\sqrt{\frac{7}{64}} + \sqrt{\frac{7}{4}} + \sqrt{\frac{4}{7}}$

19. Introduce dentro de la raíz y simplifica.

a)  $5\sqrt{\frac{3}{5}}$

b)  $\frac{\sqrt{18}}{3}$

c)  $2\sqrt[3]{\frac{7}{4}}$

d)  $2\sqrt[4]{\frac{5}{12}}$

e)  $\frac{1}{2}\sqrt{12}$

f)  $\frac{2}{3}\sqrt[3]{\frac{9}{4}}$

20.

Racionaliza los denominadores.

a)  $\frac{5}{\sqrt{2}}$

b)  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$

c)  $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

d)  $\frac{2}{\sqrt[5]{3^2}}$

e)  $\frac{4}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

f)  $\frac{3}{2 - \sqrt{3}}$

21. Racionaliza, y simplifica si es posible.

a)  $\frac{3}{\sqrt{3}}$

b)  $\frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{2}}$

c)  $\frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{10}}$

d)  $\frac{2}{\sqrt[3]{5}}$

e)  $\frac{3}{2\sqrt[3]{6^2}}$

f)  $\frac{2}{\sqrt[5]{81}}$

22. Racionaliza, y simplifica si es posible.

a)  $\frac{3}{1+\sqrt{3}}$

b)  $\frac{1+\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$

c)  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a+1}}$

d)  $\frac{11}{2\sqrt{2}+3}$

e)  $\frac{4a}{\sqrt[4]{2a^3b^2}}$

f)  $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

23.

Halla estos logaritmos basándote en la definición:

a)  $\log_5 125$

b)  $\log_5 0,04$

c)  $\log_2 128$

d)  $\log_2 0,0625$

e)  $\log_a 1$

f)  $\log_{10} 0,0001$

g)  $\log_2 (1/\sqrt{2})$

h)  $\log_3 (1/3)$

i)  $\log_3 \sqrt[5]{9}$

24.

Averigua la base de los siguientes logaritmos:

a)  $\log_a 10\,000 = 2$

b)  $\log_b 216 = 3$

c)  $\log_c 125 = 6$

d)  $\log_d 3 = \frac{1}{2}$

25. Aplica la definición de logaritmo y calcula.

a)  $\log_2 64$

b)  $\log_2 16$

c)  $\log_2 \frac{1}{4}$

d)  $\log_2 \sqrt{2}$

e)  $\log_3 243$

f)  $\log_3 \frac{1}{27}$

g)  $\log_3 \sqrt[3]{9}$

h)  $\log 0,001$

i)  $\log_5 0,2$

26. Calcula la base de los siguientes logaritmos:

a)  $\log_b 10\,000 = 2$

b)  $\log_b 125 = 3$

c)  $\log_b \frac{1}{4} = -1$

d)  $\log_b 2\sqrt{2} = \frac{1}{2}$

27. Calcula aplicando la definición de logaritmo:

$$\log_4 16^3 + \log_4 2 + \log 0,0001 + \log \frac{\sqrt[3]{10}}{100}$$

28. Utiliza las propiedades de los logaritmos, como en el ejemplo, para obtener el valor de las expresiones siguientes:

•  $\log 20 + \log 50 = \log 20 \cdot 50 = \log 1\,000 = 3$

a)  $\log_2 400 - \log_2 25$

b)  $\log_2 288 - 2\log_2 6$

c)  $\log 4 + \log 0,025$

d)  $\log_3 0,2 + \log_3 405$

29.

Si  $\log x = 1,3$  y  $\log y = 0,8$ , calcula:

a)  $\log (x \cdot y)$

b)  $\log (x\sqrt{y})$

c)  $\log \frac{y}{x^2}$

d)  $\log \sqrt{\frac{x}{y}}$

30.

Si  $A = \frac{8x^2}{\sqrt{y}}$ , calcula  $\log_2 A$  sabiendo que  $\log_2 x = 1,5$  y  $\log_2 y = -0,6$ .