

SESIÓN 4.

Aritmética (Racionales)

1

¿A cuál de los siguientes es equivalente el número racional $\frac{1}{8}$?

a) $\frac{5}{24}$

c) $\frac{5}{40}$

b) $\frac{4}{42}$

d) $\frac{1}{16}$

2

¿A cuál de los siguientes es equivalente el número racional $\frac{3}{7}$?

a) $\frac{24}{56}$

c) $\frac{12}{35}$

b) $\frac{15}{42}$

d) $\frac{6}{21}$

3

El resultado de $\frac{9}{4} - 2 + \frac{1}{2}$, es:

a) $\frac{2}{3}$

c) $\frac{5}{6}$

b) $\frac{5}{12}$

d) $\frac{3}{4}$

4

El resultado de $1\frac{1}{3} + 2 - 3\frac{1}{6}$, es:

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

c) $-\frac{1}{6}$

b) $-\frac{1}{3}$

d) $\frac{1}{6}$

5

El resultado de $\frac{5}{4} \times \frac{3}{8}$, es:

a) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{15}{32}$

b) $\frac{11}{20}$

d) $\frac{2}{5}$

6

El resultado de $3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4}$, es:

a) $6\frac{1}{8}$

c) $4\frac{2}{3}$

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

d) $7\frac{7}{8}$

7

El resultado de $\frac{7}{4} \div \frac{5}{6}$, es:

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

c) $\frac{7}{5}$

b) $\frac{21}{10}$

d) $\frac{3}{4}$

8

El resultado de $5\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{2}$, es:

a) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{10}$

b) $\frac{1}{4}$

d) $2\frac{1}{10}$

9

¿Cuál es la tercera parte de $\frac{5}{4}$?

a) $\frac{5}{4}$

c) $\frac{5}{3}$

b) $\frac{5}{20}$

d) $\frac{5}{12}$

10

Armando tiene un negocio de materias primas y vende bolsas de dulces de $\frac{3}{5}$ kg. Si el kilogramo de dulces lo vende en \$45.00, ¿cuál es el precio de una bolsa de dulces?

a) \$25.00

c) \$30.00

b) \$27.00

d) \$32.00

Álgebra (Factorización)

11

Al factorizar $60x^3 - 75x^2$, se obtiene:

a) $15x^2(4x - 5)$

c) $6x(10x^2 - 15)$

b) $15x(4x - 5)$

d) $25x(4x - 5)$

12

Una expresión equivalente de $3a(2 - b) + (2 - b)$, es:

- a) $(2 - a)(3b + 1)$ c) $(3a + 1)(2 - b)$
b) $(b - 2)(3a + 1)$ d) $(2 + a)(3b - 1)$

13

Al factorizar la expresión $x^2 - 16x + 63$, se obtiene:

- a) $(9 - x)(x + 7)$ c) $(x + 9)(x - 7)$
b) $(x - 9)(x - 7)$ d) $(x - 9)(x + 7)$

14

Una expresión equivalente de $4y^2 - \frac{1}{4}$, es:

- a) $\left(2y + \frac{1}{2}\right)\left(2y + \frac{1}{2}\right)$ c) $\left(2y - \frac{1}{2}\right)\left(2y - \frac{1}{2}\right)$
b) $\frac{1}{4}(16y - 1)$ d) $\left(2y - \frac{1}{2}\right)\left(2y + \frac{1}{2}\right)$

15

Al factorizar $x^2 - 13x + 36$, se obtiene:

- a) $(x - 6)^2$ c) $(x - 9)(x - 4)$
b) $(x - 12)(x + 3)$ d) $(x + 6)^2$

16

Una expresión equivalente de $m^2 + 24m + 144$, es:

- a) $(m + 12)^2$ c) $(m + 16)(m + 9)$
b) $(m + 72)(m + 2)$ d) $(m - 144)(m + 1)$

17

Al factorizar $p^2 - 16p + 64$, se obtiene:

- a) $(p - 4)^2$ c) $(p - 8)^2$
b) $(p + 64)(p - 1)$ d) $(p - 16)^2$

Probabilidad y Estadística

18

En una bolsa de color negro se han metido 7 canicas rojas, 9 azules y 4 verdes. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una, ésta sea roja?

- a) 3%
- b) 10%
- c) 28%
- d) 35%

19

Del problema anterior, ¿cuál es la probabilidad de que al sacar una canica, ésta no sea verde?

- a) 60.4%
- b) 75%
- c) 80%
- d) 90%

20

En el auditorio de una escuela secundaria se encuentran reunidos los 3 grupos de tercer grado para recibir información acerca del curso del idioma inglés. Del grupo A se encuentran 17 estudiantes, de ellos 10 hablan el idioma y 7 no; del grupo B están 13, de éstos sólo 9 lo hablan y 4 no y, finalmente, hay 10 estudiantes del grupo C, de ellos 3 lo hablan y 7 no.

¿Cuál es la probabilidad de que, al elegir un estudiante, éste no hable el idioma?

- a) 13%
- b) 25%
- c) 32%
- d) 45%

21

Josefina hace una rifa con 200 boletos, cuyo premio es un teléfono celular. ¿Cuál es la probabilidad de que Carmen sea la ganadora, si compra 5 boletos?

- a) 2.5%
- b) 5.8%
- c) 7.1%
- d) 8.5%

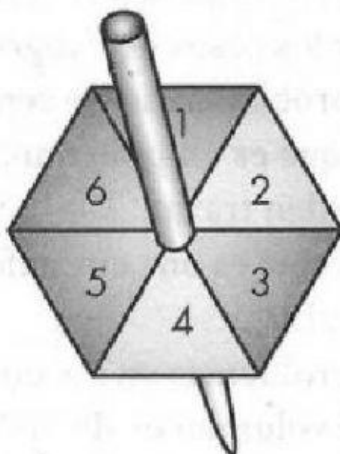
22

Al lanzar cuatro veces una moneda al aire, ¿cuál es la probabilidad de que caiga águila en el primer lanzamiento?

- a) 0.7
- b) 0.5
- c) 0.3
- d) 0.22

23

Observa la siguiente pirinola, ¿cuál es la probabilidad de que ésta caiga en el número 6?

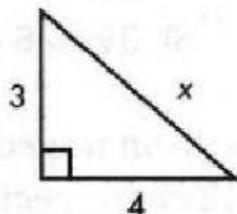


- a) 0.016
- b) 0.05
- c) 0.16
- d) 0.45

Geometría

24

El valor del lado x en el siguiente triángulo rectángulo es:



a) 2

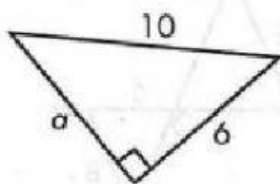
c) 4

b) 3

d) 5

25

El valor del lado a en el siguiente triángulo es:



a) 4

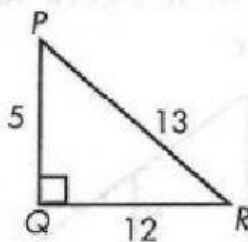
c) 8

b) 5

d) 10

26

En el siguiente triángulo rectángulo:



La $\tan P$ se define como:

a) $\frac{12}{13}$

c) $\frac{13}{5}$

b) $\frac{12}{5}$

d) $\frac{5}{12}$

27

Es equivalente a $\frac{1}{\sin \theta}$

a) $\csc \theta$

c) $\cos \theta$

b) $\tan \theta$

d) $\sec \theta$

28

Es equivalente a $1 + \tan^2 \theta$

a) $\csc^2 \theta$

c) $\sin^2 \theta$

b) $\cot^2 \theta$

d) $\sec^2 \theta$