

PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN (MATEMÁTICAS)

UPC

CONTENIDO:

Preguntas de matemáticas <

Claves <

Solucionario en video <



PREGUNTAS DE MATEMÁTICA

PREGUNTA 1

En las siguientes ecuaciones, indica en cuáles y aumenta cuando x aumenta:

I. $y = 2x + 7$

II. $y = \frac{1}{3x}$

III. $y = \frac{3x^2}{2x}$

IV. $y = \frac{6x+1}{7x}$

- a) I y II
- b) III y IV
- c) I y III
- d) I, III y IV
- e) II y III

PREGUNTA 2

El producto de la edad de una persona por 7, tiene 60 unidades menos que el cuadrado de su edad. Calcular la edad de esa persona.

- a) 12 años
- b) 4 años
- c) 6 años
- d) 11 años
- e) 9 años

PREGUNTA 3

Reducir la siguiente expresión:

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

- a) 0
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{5}{6}$
- e) 1

PREGUNTA 4

Una docena de plátanos cuesta S/ 6. Sabiendo que una mano de plátanos contiene 5 plátanos, ¿cuántas manos de plátanos cómo máximo se pueden comprar con S/100?

- a) 30
- b) 40
- c) 50
- d) 60
- e) 70

PREGUNTA 5

Dos aumentos sucesivos del 20% y 10% de un sueldo mensual de S/ 800, generan un incremento de dinero ascendente a:

- a) S/ 80
- b) S/ 160
- c) S/ 240
- d) S/ 256
- e) S/ 1056

PREGUNTA 6

Una cantidad varía de 8 a 5. ¿Cuál es su variación porcentual?

- a) Disminuye en 37,5%
- b) Aumenta en 60%
- c) Disminuye en 22,5%
- d) Aumenta en 62,5%
- e) Disminuye en 60%

**PREGUNTA 7**

Un borrador cuesta el 2 % del 4 % de S/ 1 000.00. Calcular el precio del borrador.

- a) S/ 0,40
- b) S/ 0,50
- c) S/ 0,60
- d) S/ 0,70
- e) S/ 0,80

PREGUNTA 8

5 máquinas necesitan 50 galones de petróleo para trabajar 15 días durante 8 horas diarias. ¿Cuántos galones de petróleo necesitarán 8 máquinas para trabajar 45 días durante 9 horas diarias?

- a) 230
- b) 240
- c) 250
- d) 260
- e) 270

PREGUNTA 9

Carla usó $\frac{3}{4}$ de un ovillo de lana para tejer la cuarta parte de un abrigo. ¿Cuántos ovillos se necesitan para tejer todo el abrigo?

- a) 1 ovillo
- b) 2 ovillos
- c) 3 ovillos
- d) 4 ovillos
- e) 5 ovillos

PREGUNTA 10

En 240 minutos, un caño llena $\frac{4}{9}$ de un cilindro de agua. ¿En cuántas horas llenará todo el cilindro?

- a) 4 h
- b) 5 h
- c) 7 h
- d) 8 h
- e) 9 h

PREGUNTA 11

Por la compra de 30 artículos, me regalan 6. ¿Cuántos artículos debo comprar para recibir 396?

- a) 240
- b) 270
- c) 300
- d) 330
- e) 360

Accede a todas las soluciones en video desde este código QR.

**PREGUNTA 12**

¿Cuántos números de cuatro cifras mayores que 5 000 se pueden formar con los dígitos 1, 3, 6 y 9?

- a) 64
- b) 128
- c) 256
- d) 512
- e) 1 024

**PREGUNTA 13**

¿Qué hora del día será si ha transcurrido la quinta parte de lo que falta transcurrir?

- a) 3:00 am
- b) 4:00 am
- c) 6:00 am
- d) 6:00 pm
- e) 8:00 pm

PREGUNTA 14

¿Cuántas fracciones equivalentes a $\frac{12}{40}$ tienen por denominador un número de 3 cifras no múltiplo de 7?

- a) 65
- b) 75
- c) 77
- d) 87
- e) 97

PREGUNTA 15

Carlos cobra su sueldo y gasta el 30 % del mismo. Luego gasta el 40 % de lo que le queda y después gasta el 20 % del nuevo resto. Si al final solo le quedan S/ 336, ¿cuál es su sueldo?

- a) S/ 3 360
- b) S/ 2 260
- c) S/ 1 000
- d) S/ 560
- e) S/ 336

PREGUNTA 16

El promedio aritmético de un conjunto de números aumenta en 3 unidades cuando se suma 4 unidades a cada uno de los 12 primeros números. ¿Cuántos elementos tiene el conjunto de números?

- a) 12
- b) 16
- c) 18
- d) 20
- e) 22

PREGUNTA 17

Andrés tiene 40 años y Carlos 15 años. ¿Dentro de cuántos años la edad de Carlos será los $\frac{4}{9}$ de la edad de Andrés?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

PREGUNTA 18

Si P es la tercera proporcional de 64 y 16; U es la cuarta diferencial de 20, 12 y 15; R es la media diferencial de P y U, calcula el valor de P + U + R.

- a) 4
- b) 5,5
- c) 11,5
- d) 12,5
- e) 16,5



PREGUNTA 19

En una multiplicación, el multiplicador es $\frac{1}{12}$ del multiplicando. Si ambos términos aumentan en 4, su producto aumenta en 1212. Calcular el mayor de dichos términos.

- a) 23
- b) 230
- c) 240
- d) 266
- e) 276

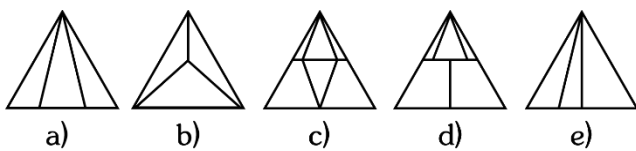
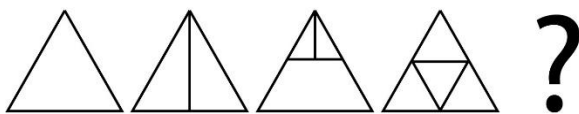
PREGUNTA 20

Si $\overline{abc} = \overline{xyz} + \overline{cba}$; calcular el valor de las cifras de las centenas de $M = \overline{xyz} + \overline{zyx}$.

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 4
- e) 6

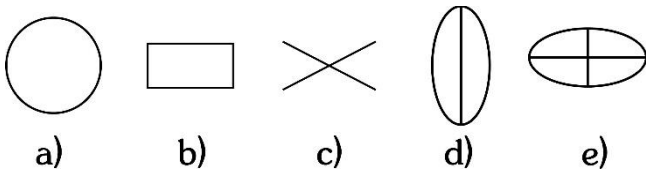
PREGUNTA 21

¿Qué figura continúa?



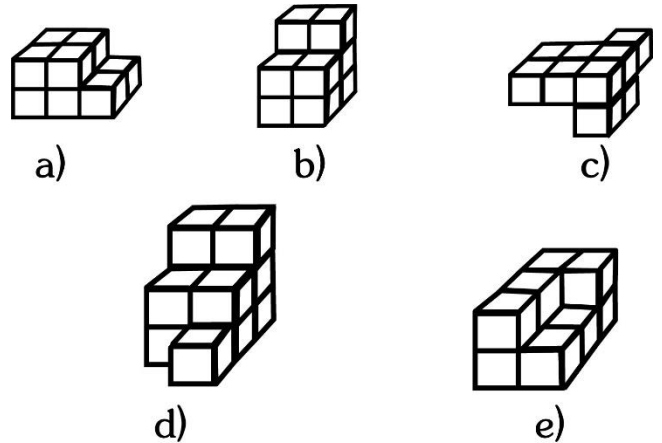
PREGUNTA 22

es a como es a:



PREGUNTA 23

¿En cuál de las siguientes figuras hay 9 cubitos?



PREGUNTA 24

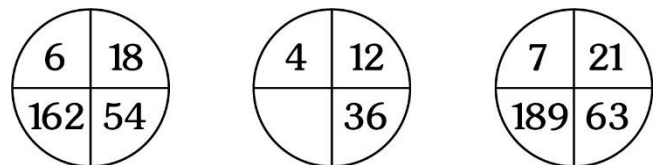
¿Cuál es el número que continúa en esta sucesión?

6; 10; 15; 18; 24; 26; . . .

- a) 30
- b) 31
- c) 32
- d) 33
- e) 34

PREGUNTA 25

Encontrar el valor faltante:



- a) 48
- b) 98
- c) 72
- d) 108
- e) 144

**PREGUNTA 26**

Encontrar el valor faltante:

$$\begin{array}{l} 89 \leftarrow (28) \rightarrow 33 \\ 138 \leftarrow (48) \rightarrow 42 \\ 90 \leftarrow (\quad) \rightarrow 50 \end{array}$$

- a) 20
- b) 30
- c) 40
- d) 50
- e) 60

PREGUNTA 27

En la ciudad de Piura hay 8 comisarías y 100 policías. Si ninguna comisaría debe tener menos de 9 policías ni más de 14, ¿cuál es el menor número de policías que se necesitan?

- a) 56
- b) 64
- c) 70
- d) 72
- e) 147

Accede a todas las soluciones en video desde este código QR.

**PREGUNTA 28**

Si la suma de tres números enteros consecutivos es 189, hallar el menor de ellos.

- a) 60
- b) 61
- c) 62
- d) 63
- e) 64

PREGUNTA 29

Dos cajas rectangulares tienen el mismo volumen. Las dimensiones en centímetros de largo, ancho y altura de la primera son 30, 20 y z ; y de la segunda son 40, 20 y $z - 3$. Calcular el valor z .

- a) 8 cm
- b) 10 cm
- c) 12 cm
- d) 14 cm
- e) 16 cm

PREGUNTA 30

Un obrero comentaba: “si al cuadrado de lo que gano por hora, le agrego $S/6$, resulta 7 veces lo que gano por hora”. ¿Cuánto es el sueldo del obrero en un mes en el que trabajó 8 horas diarias durante 20 días?

- a) S/ 580
- b) S/ 610
- c) S/ 800
- d) S/ 960
- e) S/ 1 080



CLAVES

Pregunta	Clave
1	c
2	a
3	e
4	b
5	d
6	a
7	e
8	e
9	c
10	e

Pregunta	Clave
11	d
12	b
13	b
14	c
15	c
16	b
17	b
18	e
19	e
20	a

Pregunta	Clave
21	d
22	e
23	c
24	d
25	d
26	a
27	d
28	c
29	c
30	d

Este documento ha sido elaborado con fines educativos y de forma independiente tomando como referencia exámenes reconstruidos de la UPC. No tenemos ninguna relación con esta universidad.