



# COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

3ero Secundaria - 2020

TEMA N° 07-

## REGLA DE TRES II

- Un objeto de forma cúbica pesa 2160 gramos. El peso en gramos de un objeto de forma similar, pero con sus dimensiones reducidas a la tercer parte es:  
a) 40                      b) 80                      c) 60  
d) 90                      e) 50
- Una bomba demora 10 horas y 25 minutos para llenar un tanque. Cuando el tanque está lleno hasta  $\frac{1}{5}$  de su capacidad se malogra y su rendimiento disminuye en  $\frac{1}{3}$ . ¿Cuánto tiempo tardará la bomba para llenar el reservorio?  
a) 14 h 35 min.      b) 13 h 25 min.      c) 12 h 35 min.  
d) 11 h 12 min.      e) 14 h 25 min.
- Ocho hormigas trabajando  $8 h/d$  tienen 18 días para construir su hormiguero antes que llegue el invierno. Después de trabajar 3 días, su instinto les dice que el invierno se adelantará la mitad de los días que tenían. ¿Cuántas  $h/d$  deberán trabajar para culminar su hormiguero?  
a) 18                      b) 19                      c) 14  
d) 12                      e) 20
- Dos sastres confeccionan 5 ternos en 2 semanas (5 días por semana) trabajando 6 horas diarias. Si tres sastres confeccionan 7 ternos en  $(10+x)$  días trabajando  $x$  horas diarias, ¿cuántos días tardaron 4 sastres en hacer 6 ternos trabajando  $(x+2)$  horas diarias?  
a) 11                      b) 12                      c) 5  
d) 6                      e) 10
- El grifo **JOEMOG** puede surtir con 4 galones diarios a cada uno de sus 375 clientes, por un periodo de 15 días. Después de 5 días el número de clientes aumentó en 125 por lo que el reabastecimiento del grifo se hará 2 días antes y se reducirá el suministro a cada cliente. ¿En cuántos galones debe reducirse dicho suministro?  
a) 0.75                      b) 0.81                      c) 1  
d) 0.25                      e) 0.50
- En 24 días, 15 obreros han hecho  $\frac{1}{4}$  de una obra que les fue encomendada. ¿Cuántos días empleará otra cuadrilla de 30 obreros, doblemente hábiles, en terminar la obra?  
a) 14                      b) 18                      c) 20  
d) 30                      e) 22
- Tres trabajadores de la empresa "TEXTIL PIURA" se reparten una gratificación en partes proporcionales a sus años de servicios que son 7, 9 y 14 años respectivamente; no pareciéndoles justo el reparto después de efectuado acuerdan que sea por partes iguales y para ello entrega el tercero S/. 1 600 al segundo y este una cierta cantidad al primero. ¿Cuál fue el importe de la gratificación?  
a) S/. 10 000              b) S/. 13 000              c) S/. 12 000  
d) S/. 11 000              e) S/. 24 000
- Se sabe que 40 pintores, trabajando 6 horas diarias durante 20 días han hecho el 20% de una obra. ¿Cuántos pintores menos se necesitaría para que trabajando 8 horas diarias realicen la cuarta parte de lo que falta en 24 días?  
a) 15 obreros              b) 10 obreros              c) 5 obreros  
d) 18 obreros              e) 12 obreros
- 15 hombres inician la realización de una obra que la pueden terminar en 30 días. Al cabo del décimo día de trabajo, tres obreros se retiran. ¿Cuántos días más demandará la culminación de la obra?  
a) 15 días                      b) 20 días                      c) 5 días  
d) 45 días                      e) 8 días
- Una secretaria escribe a máquina, a razón de 180 palabras por minuto. ¿A qué hora terminará con un dictado de 5 400 palabras, si comenzó a las 9:52 am?  
a) 10:42 am              b) 10:18 am              c) 10:28 am  
d) 10:22 am              e) 10:24 am

11. Un burro atado a una soga de 4 m demora 6 horas en comer el pasto que está a su alcance. ¿Qué tiempo hubiera empleado en comer el pasto a su alcance, si la soga fuera de 6 m?  
 a) 10 1/2 h      b) 7 1/3 h      c) 13 1/2 h  
 d) 15 1/2 h      e) 14 1/3 h
12. Se contratan 30 obreros de igual rendimiento para hacer un trabajo en 20 días. Antes de iniciar los trabajos, el capataz decide reemplazar a 10 obreros de estos por otros 10 obreros, pero doblemente hábiles. ¿Con cuántos días de anticipación entregarán la obra?  
 a) 1 día      b) 2 días      c) 3 días  
 d) 4 días      e) 5 días
13. Una gallina y media, pone un huevo y medio, en un día y medio. ¿Cuántos huevos pondrán 12 gallinas en 10 días?  
 a) 60 huevos      b) 70 huevos      c) 80 huevos  
 d) 90 huevos      e) 100 huevos
14. 35 obreros inician un trabajo, que lo entregarán en 24 días. Al cabo del sexto día de trabajo se retiran 5 obreros. ¿Cuántos días más necesitarán el resto de los obreros para culminar la obra?  
 a) 1 día      b) 2 días      c) 3 días  
 d) 4 días      e) 5 días
15. Para construir 600 m de una carretera, 30 obreros han trabajado 12 días a razón de 10 horas diarias. ¿Cuántos días de 6 horas cada uno, necesitarán 36 obreros para construir 900 m de otra carretera, cuya resistencia es el triple que la anterior?  
 a) 65 días      b) 75 días      c) 85 días  
 d) 95 días      e) 105 días
16. 9 obreros pueden terminar una obra en 6 días. Al cabo de 2 días, se integra un grupo de obreros de tal manera que la obra la entregan con un día de anticipación. ¿Cuántos obreros conformaban el segundo grupo?  
 a) 1 obrero      b) 2 obreros      c) 3 obreros  
 d) 4 obreros      e) 5 obreros
17. Si 60 obreros, de la misma eficiencia, perforan un pozo de 4m de profundidad y 4m de radio en 50 días, ¿cuántos días se necesitarán para ampliar en 1m la profundidad y ampliar en 8m el diámetro del pozo, contratándose 10 hombres más, 50% más eficientes, si se disminuye en 2/3 el trabajo diario?  
 a) 480      b) 320      c) 600  
 d) 720      e) 960
18. Doce obreros, de construcción civil, de igual rendimiento, pueden terminar una obra en 15 días, trabajando 10 horas diarias. Al cabo de 7 días de labor se retiran 5 de los obreros, y 3 días más tarde se les exige que entreguen el trabajo en la fecha fijada previamente. ¿Cuántos obreros adicionales, de doble rendimiento que los anteriores, se necesitarán para que se cumpla lo exigido?  
 a) 8      b) 10      c) 9  
 d) 6      e) 4
19. Las hermanas **ANA LUCIA** y **XIMENA** han tejido una chompa para su Galán "**ANGELO**". Si la hubieran hecho solas cada una, se habrían demorado 8 y 18 horas más respectivamente, de lo que se demoraron juntas. ¿Cuánto duró la confección de la chompa?  
 a) 4 h      b) 13 h      c) 8 h  
 d) 12 h      e) 6 h
20. Si " $n$ " empleados, cuyas habilidades son D.P a 1; 2; 3;...;  $n$ , realizan un trabajo en  $(3k + 4)$  días, ¿en cuántos días,  $2n + 1$  empleados, cuyas habilidades son D.P a 1; 2; 3; ... , realizarán el mismo trabajo? (Las constantes de proporcionalidad son las mismas para ambos grupos de empleados)  
 a)  $\frac{n(3k + 4)}{2(2n + 3)}$       b)  $3k + 8$       c)  $n(3k - 8)$   
 d)  $\frac{3}{8}k + 8$       e)  $\frac{n(3k + 4)}{2(2n + 1)}$
21. Una piscina tiene 7 conductores de desagüe de igual diámetro, abiertos 4 de ellos se vacía, la piscina en 14 horas. ¿En cuánto tiempo se vaciará la piscina si se abren los 7 conductores?  
 a) 8 horas      b) 6 horas      c) 7 horas  
 d) 18 horas      e) 14 horas
22. En 100 litros de agua de mar existen 910 gramos de sal. ¿Cuántos litros de agua potable hay que añadir para que por cada 30 litros de la mezcla existan 130 gramos de sal?  
 a) 112 lt      b) 90 lt      c) 156 lt  
 d) 113 lt      e) 110 lt
23. 9 obreros pueden terminar una obra en 6 días. Al cabo de 2 días, se integra un grupo de obreros de tal manera que la obra es entregada con un día de anticipación. ¿Cuántos obreros conformaban el segundo grupo?  
 a) 2      b) 3      c) 5  
 d) 8      e) 9
24. Con 8 obreros se puede realizar una obra en 20 días. Con 10 obreros 4 veces más rápido que los anteriores, ¿en cuántos días harán una obra cuya dificultad es 10 veces la anterior?  
 a) 30      b) 31      c) 40  
 d) 41      e) 45
25. Se emplea 8 días, para cavar una zanja. Si la dificultad de otro terreno guarda con la dificultad del terreno anterior una relación de 4 a 3. ¿Cuántos días llevaría cavar una zanja igual en el nuevo terreno, utilizando los  $\frac{2}{3}$  menos de la eficiencia inicial?  
 a) 30      b) 31      c) 32  
 d) 34      e) 35

26. Un Piajeno atado a una sogá de 4 m demora 6 horas en comer el pasto que está a su alcance. ¿Qué tiempo hubiera empleado en comer el pasto a su alcance, si la sogá midiese de 6 m?
- a)  $10\frac{1}{2}$  h      b)  $7\frac{1}{3}$  h      c)  $13\frac{1}{2}$  h  
d)  $15\frac{1}{4}$  h      e)  $14\frac{1}{3}$  h
27. Se contratan 30 obreros de igual rendimiento para hacer un trabajo en 20 días. Antes de iniciar los trabajos, el capataz decide reemplazar a 10 obreros de estos por otros 10 obreros, pero doblemente hábiles. ¿Con cuántos días de anticipación entregarán la obra?
- a) 1 día      b) 2 días      c) 3 días  
d) 4 días      e) 5 días
28. José recorre en 7 días, 140 km. Andando 7 horas diarias, ¿qué distancia recorrerá en 21 días, a 3 horas diarias?
- a) 180 km.      b) 160 km.      c) 150 km.  
d) 170 km.      e) 190 km.
29. Un alumno hábil puede resolver 20 problemas durante 2 horas. En tres horas, ¿cuántos problemas cuya dificultad es el doble de los anteriores podrá resolver otro alumno 5 veces hábil que el anterior?
- a) 20      b) 32      c) 75  
d) 40      e) 18
30. A la velocidad de 30 km/h, un automóvil tarda  $8\frac{1}{4}$  horas en ir de una ciudad a otra. ¿Cuánto tiempo menos se tardaría si la velocidad hubiera sido el triple?
- a)  $2\frac{1}{13}$  h      b)  $5\frac{1}{2}$  h      c)  $13\frac{13}{11}$  h  
d)  $1\frac{2}{5}$  h      e)  $1\frac{11}{13}$  h
31. 34 trabajadores en 48 días han cavado una zanja de 384 m de longitud, 2.30 m de anchura y 4 m de profundidad, trabajando 8 horas diarias. ¿Cuántos trabajadores harán falta para cavar en 17 días una zanja de 368 m de longitud, 2.40 m de anchura y 4.50 m de profundidad, trabajando 12 horas diarias?
- a) 42      b) 36      c) 73  
d) 74      e) 72
32. Un obrero trabajó 18 días en lugar de 12. Puesto que trabajó 3 horas menos cada día, ¿cuántas horas diarias trabajó?
- a) 6 horas      b) 7 horas      c) 8 horas  
d) 10 horas      e) 11 horas
33. Una caja de cuatro decenas de naranjas cuesta 35 soles. ¿Cuánto se pagará por 6 cajas de 20 naranjas cada una?
- a) S/. 105      b) S/. 120      c) S/. 95  
d) S/. 125      e) S/. 135
34. Se necesitan 39 obreros, para cavar una zanja de 78m de largo, 90cm de ancho y 75 cm de profundidad, ¿cuántos obreros habrá que disminuir para hacer en el mismo tiempo una zanja de 60m de largo, 0,5 m de ancho y 45 cm de profundidad?
- a) 10      b) 29      c) 21  
d) 12      e) 15
35. Un automóvil recorre 50 km en 1h y 32 min, con velocidad constante; ¿en qué tiempo recorrerá 30 km, si emplea la misma velocidad?
- a) 44 min 22 s      b) 50 min 32 s      c) 60 min 48 s  
d) 20 min 20 s      e) 55 min 12 s
36. Si 10 obreros pueden hacer un trabajo en 24 días, ¿cuántos obreros, de igual rendimiento, se necesitarán para hacer un trabajo que es considerado 7 veces el anterior, en un tiempo que es la cuarta parte del anterior?
- a) 350      b) 280      c) 250  
d) 260      e) 300
37. De todo un prado la hierba crece con igual rapidez y espesura; si 60 toros se la comerían en 24 días y 30 toros en 60 días, ¿cuántos toros se comerían toda la hierba en 80 días?
- a) 36      b) 20      c) 48  
d) 24      e) 25
38. Doscientos setenta gramos de arroz cuestan 9€, ¿cuántos gramos de arroz, de la misma calidad que el anterior, podré comprar con 12,50 €?
- a) 330 gr      b) 250 gr      c) 220 gr  
d) 380 gr      e) 375 gr
39. Si 24 albañiles, con una rapidez como 5, hacen una obra en 25 días, ¿en cuántos días, 10 albañiles con una rapidez como a 4, harán la misma obra?
- a) 75      b) 40      c) 36  
d) 60      e) 76
40. Un grupo de 81 obreros se comprometen a hacer una obra en 30 días. Si al cabo de 14 días sólo han hecho los  $\frac{9}{25}$  de la obra; ¿con cuántos obreros, de las mismas condiciones físicas que los anteriores, tendrán que ser reforzados para terminar la obra en el plazo fijado?
- a) 35      b) 65      c) 20  
d) 45      e) 25
41. Un obrero gana S/. 90 por los  $\frac{3}{7}$  de su labor diaria, ¿cuánto gana por su labor diaria completa?
- a) S/. 120      b) S/. 210      c) S/. 360  
d) S/. 180      e) S/. 240
42. Doce obreros han hecho la mitad de un trabajo en 18 horas. A esa altura de la obra 4 obreros abandonan el trabajo; ¿cuántas horas tardan en terminarlo los obreros que quedan?
- a) 27      b) 20      c) 18  
d) 25      e) 12
43. Cincuenta ebanistas hacen 20 camas, de las mismas características, en 12 días, ¿cuántos días tardarían 60 ebanistas para hacer 12 camas iguales a las anteriores?
- a) 5      b) 6      c) 8  
d) 9      e) 7