



MÓVILES



Ejercicios para Resolver

- Un tren viaja a 20 m/s, demora 4 segundos en pasar delante de un observador. ¿Cuál es la longitud del tren?
A) 90 m B) 80 m C) 70 m
D) 100 m E) 110 m
- Un peatón recorre 23km. en 7 horas, los 8 primeros con una rapidez superior en un kilómetro a la rapidez del resto del recorrido. Calcular la rapidez con que recorrió el primer trayecto.
A) 2km/h B) 8 C) 3
D) 4 E) 5
- Un tren demora 8 segundos en pasar delante de un observador y 10 segundos en pasar totalmente por un túnel de 400 metros de longitud. ¿Cuál es la longitud del tren?
A) 1600 B) 1700 C) 1800
D) 1900 E) 1500
- Dos personas están separadas $2x+10$ metros el uno del otro; si parten al mismo instante, con una rapidez de $(8-x)$ y $(6+x)$ metros por minuto respectivamente, se encontrarán al cabo de un minuto; hallar x.
A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 8
- Un tren viene raudo a 108 kilómetros por cada hora que transcurre. ¿En cuánto tiempo cruzará un puente de 550m, sabiendo que el largo del tren es de 80m?
A) 21seg B) 18 C) 23
D) 25 E) 28
- Cuando un bote navega a favor de la corriente demora 2 horas en recorrer 12 km, pero cuando navega en contra de la corriente demora 4 horas más en recorrer los 12 km ¿Cuál es la velocidad del bote?
A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6
- Un móvil es perseguido por otro que se encuentra a 200km de distancia y tiene el triple de rapidez; si se encuentra luego de 4 horas, calcular la rapidez del más lento.
A) 25km/h B) 40 C) 60
D) 30 E) 20
- Un automovilista parte del kilómetro $\overline{ab}$ y llega al kilómetro $\overline{ba}$ en media hora, para luego llegar al kilómetro $\overline{a0b}$ en otra media hora. ¿Cuál fue su rapidez del automovilista?
A) 90 km/h B) 80 km/h
C) 70 km/h D) 100 km/h
E) 110 km/h
- Dos móviles se desplazan en línea recta y en la misma dirección (el más veloz persigue al más lento); inicialmente están separados a 20km de distancia y se encuentran a las 2.5horas. Si la suma de las rapidez es 82km/h. Calcular la rapidez del más lento.
A) 20 B) 37 C) 40
D) 60 E) 200
- Un tren tiene que recorrer 360 km en un tiempo determinado. En el punto medio tuvo que detenerse durante una hora y el resto del recorrido aumento su rapidez en dos km/h. ¿Cuánto tiempo empleo el tren en el viaje?
A) 18h B) 20h C) 12h
D) 24h E) 16h
- Un barco va de un puerto "A" a favor de la corriente de un río a un puerto "B" demorándose 8 horas. Cuando regresa al puerto A se demora 14 horas. Si la distancia entre dichos puertos es 224km. Hallar la rapidez de la corriente del río.
A) 22km/h B) 8 C) 6
D) 14 E) N.A.
- Faridé y Estiff parten al encuentro simultáneamente (en sentido contrario) con rapidez de 8 m/s y 12 m/s respectivamente. Si inicialmente estaban separados 1600 m. ¿Qué distancia recorrió Faridé antes de encontrarse con Estiff?
A) 600m B) 720m C) 640m
D) 540m E) 900m



MATEMATICA

EJERCICIOS

13. Ana sale de un punto A en un ómnibus con una rapidez de 36km/h y llega a un punto B, ella desea regresar caminando con una rapidez de 4km/h. Se sabe que todo el recorrido duro 10 horas. ¿Cuánto tiempo estuvo caminando?

- A) 5h B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

14. Viajando a 40 km/h un piloto llega a su destino a las 16 horas; viajando a 60 km/h llegaría a las 14 horas; si desea llegar a las 15 horas. ¿Con que rapidez debe ir?

- A) 50 km/h B) 70 km/h
C) 48 km/h D) 45 km/h
E) 48.5 km/h

15. Dos autos recorren un mismo camino rectilíneo con rapidez de 50km/h y 40km/h con diferencia de tiempo de 30 minutos. Hallar la longitud del camino.

- A) 25km B) 50 C) 75
D) 100 E) 125

16. Un franco tirador dispara sobre un automóvil, tres segundos después del disparo oye el sonido de la bala al dar en el blanco, si la rapidez de la bala es de 510 m/s. ¿A que distancia estaba el automóvil?

- A) 500m B) 612m C) 650m
D) 700m E) 725m

17. Dos móviles P y Q pasan por un mismo punto. P lo hace en dirección sur a 40 km/h y Q en dirección este a 30 km/h. Halle el tiempo que debe transcurrir para que ambos estén separados 500km.

- A) 8 h B) 10 h C) 12 h
D) 13 h E) 16 h

18. En una pista circular de 1800 m. dos móviles se cruzan cada 45 segundos, si van en sentidos opuestos; y cuando van en el mismo sentido están juntos cada 3 minutos. Calcular la mayor rapidez.

- A) 20 m/s B) 36 m/s C) 25 m/s
D) 15 m/s E) 30 m/s

19. Un hombre debe realizar un viaje de 820 km en 7 horas. Si realiza parte del viaje en un avión a 200 km/h el resto en un auto a 55 km/h. Halle la distancia recorrida en auto

- A) 190 km B) 220 km
C) 105 km D) 150 km
E) 260 km

20. Dos barcos parten de dos orillas opuestas de un lago siguiendo una dirección perpendicular a las orillas y se encuentran por primera vez a 120 m de una orilla; llegan y vuelven al punto de partida produciéndose el nuevo encuentro a 150 m de la otra orilla. Hallar el ancho del lago.

- A) 270 m B) 210 m C) 180 m
D) 230 m E) 250 m

21. Dos amigos caminan con la misma velocidad y salen para encontrarse desde dos pueblos que distan 12 horas de camino. Un perro que conoce a ambos, y sale con uno de ellos, corre a 8 km/h al encuentro del otro e inmediatamente después de hallarlo vuelve en busca del primero; corre luego a alcanzar al otro, y así no descansa hasta que los amigos se encuentran. ¿Cuántos km ha recorrido el perro hasta el momento del encuentro?

- A) 96 km B) 48 km C) 32 km
D) 24 km E) 16 km

22. Un piloto conduce un auto a la velocidad de 150 m/min durante 15 horas; pero un desperfecto en el auto lo obliga a reducir su velocidad durante las últimas 40 horas de su viaje. Si la velocidad promedio fue 70 m/min. ¿En cuánto redujo su velocidad inicial?

- A) 90 m/min B) 100 m/min
C) 110 m/min D) 120 m/min
E) 130 m/min

23. A y B parten al mismo tiempo de dos ciudades distintas caminando en sentidos contrarios. Si B camina con la misma velocidad de A, se encuentran al cabo de 7 horas. Si B aumentara su velocidad en 1 km/h, se encontrarían al cabo de 6 horas. ¿Qué distancia separa a las dos ciudades?

- A) 30 km B) 42 km C) 48 km
D) 50 km E) 60 km

24. Una persona dispone de 10 horas para salir de paseo. Si la ida la hace en bicicleta a 15 km/h y el regreso a pie a 5 km/h. Hallar el espacio total que recorrió dicha persona.

- A) 37,4 km B) 375 m C) 3 750 m
D) 75 km E) 75 m

25. Una persona marcha a pie con una velocidad de 8 km/h 10 horas después parte del mismo punto otra persona en bicicleta y sigue a la primera con una velocidad de 28 km/h. ¿A qué distancia del punto A se encontrarán?

- A) 112 km B) 100 km C) 82 km
D) 92 km E) 66 km

26. Un barco va de un puerto A en favor de la corriente de un río a un puerto B y se demora 8 horas, cuando vuelva al puerto A se demora 14 horas. Si la distancia entre dichos puertos es 224 km. ¿Cuál es la velocidad de la corriente?

- A) 37 km/h B) 20 km/h C) 18 km/h
D) 18 km/h E) 6 km/h

27. Un remero tarda en total 24 horas en ir y volver hasta un puerto que dista a 90 km. Si el tiempo que emplea en recorrer 5 km a favor de la corriente es el mismo que emplea en recorrer 3 km contra la corriente. ¿Cuál es la velocidad de la corriente del río en km/h?

- A) 1 B) 2 C) 2,5
D) 1,5 E) 3

28. 2 ciclistas Raúl y Manuel disputan una carrera de 800 m si Raúl da una ventaja a Manuel de 200 m llegan al mismo tiempo a la meta. En cambio, si le da una ventaja de 80 m le gana por 20 segundos. ¿Cuál es la velocidad de Raúl?

- A) 6 m/s B) 4 m/s C) 8 m/s
D) 10 m/s E) 5 m/s

29. Un estudiante va a pie de la universidad del Callao a Breña, sale a las 16 horas y recorre 70 cm por minuto. En cierto punto de la carretera sube a un microbús que recorre 630 m por min y que pasó por la universidad del Callao a las 16 $\frac{1}{3}$ horas. Halla a qué distancia de la universidad del Callao abordó el estudiante al microbús.

- A) 1 655 m B) 1 745 m C) 1 835 m
D) 1 575 m E) 1 925 m

30. Un viajero parte en su automóvil a las 06:00 h hacia un lugar distante 480 km, dos horas después hace una parada en la cual se da cuenta que la fracción transcurrida del día es igual a la fracción del camino que aún le falta por recorrer. ¿Qué velocidad tiene el auto?

- A) 120 km/h B) 140 km/h
C) 160 km/h D) 180 km/h
E) 200 km/h

31. Viajando a 100 km/h un piloto llegaría a su destino a las 19 horas. Viajando a 150 km/h llegaría a las 17 horas. ¿Con qué velocidad debe viajar si desea llegar a las 18 horas?

- A) 125 km/h B) 120 km/h
C) 130 km/h D) 135 km/h
E) 122,5 km/h

32. Dos trenes de igual longitud, 120 m pasan en sentido contrario, uno a la velocidad de 72 km/h y el otro a 36 km/h. ¿Cuántos segundos tardarán en cruzarse?

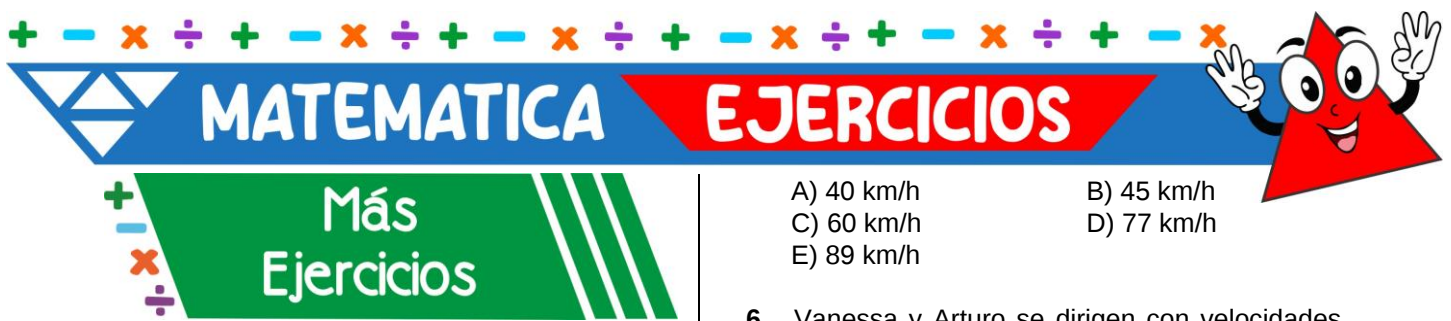
- A) 5s B) 7s C) 6s
D) 8s E) 4s

33. Un tren ha tardado 7s en pasar por un punto y 25 s en atravesar un puente de 378 m de longitud. ¿Cuál es la longitud del tren?

- A) 150 m B) 147 m C) 160 m
D) 114 m E) 118 m

34. Todos los días sale de Chiclayo a Lima un ómnibus a 100 km/h. Éste se cruza diariamente a las 12 h con otro que viene de Lima a 55 km/h cierto día que el ómnibus que sale de Chiclayo encuentra malogrado al otro a 14:45 h. ¿A qué hora se malogró el ómnibus que sale de Lima?

- A) 07:00 h B) 07:15 h C) 08:00h
D) 09:15 h E) 10:00h



1. Dos ciclistas separados por una distancia de 120 km deberán partir a un mismo tiempo, si avanzan en un mismo sentido se encuentran al cabo de 8 h. Si lo hacen en sentido contrario, al cabo de 5 horas. La velocidad de uno de ellos es :
 A) 6,5 km/h B) 19,5 km/h
 C) 7,5 km/h D) 18,5 km/h
 E) 32 km/h
2. Un carro que va a 60 km/h pasa por el punto A en el mismo instante en que otro carro que va a 40 km/h pasa por el punto B situado a la derecha de A y que dista de A 80 km. Ambos siguen la misma dirección y van en el mismo sentido. ¿A qué distancia de A se encontrarán?
 A) 120 km B) 140 km
 C) 180 km D) 230 km
 E) 240 km
3. De un punto A sale un móvil hacia un punto B con una velocidad m veces la de otro móvil que parte de B simultáneamente hacia A. ¿A qué distancia de A se encontrarán si la distancia entre dichos puntos es d ?
 A) $md/(m+1)$ B) $(m-1)/d$
 C) $md/(m-1)$ D) $(m-1)d/n$
 E) $\frac{md}{a+1}$
4. Un motociclista va por una carretera con velocidad constante y pasa por el km $\overline{ab}$ media hora después por el km $\overline{ba}$ y media hora más tarde por el km $\overline{aob}$. ¿Cuál es la velocidad del motociclista en km/hora?
 A) 70 km/h B) 78 km/h
 C) 85 km/h D) 90 km/h
 E) 93 km/h
5. La distancia entre dos ciudades A y B es 1260 km. A las 08:00 h sale un auto de A a la velocidad de 63 km/h. ¿A qué velocidad deberá salir un motociclista a las 10:00 h para alcanzar al auto y regresar, llegando a A en el mismo instante en que el auto llega a B?

- A) 40 km/h B) 45 km/h
 C) 60 km/h D) 77 km/h
 E) 89 km/h
6. Vanessa y Arturo se dirigen con velocidades uniformes a encontrarse uno al otro y hasta que lo consiguen Vanessa recorre 189 km y Arturo 120 km si quisieran encontrarse en el punto medio del camino que los separa, Vanessa tendría que salir 2,5 horas después que haya salido Arturo, cuya velocidad sería:
 A) 30 km/h B) 50 km/h
 C) 40 km/h D) 80 km/h
 E) 20 km/h
7. Un niño estuvo caminando durante 14 horas. Si hubiera caminado 1 hora menos con una velocidad mayor de 5 km/h habría recorrido 5 km menos. ¿Cuál es su velocidad?
 A) 60 km/h B) 70 km/h
 C) 80 km/h D) 100 km/h
 E) 90 km/h
8. Un peatón parte de A con dirección a B con una velocidad de 6 km/h. Después de 4 km de recorrido fue alcanzado por un vehículo que salió de A 30 min más tarde. Después de haber recorrido el peatón 8 km más encontró que el vehículo regresaba de B, donde había descansado 15 min. Calcular la distancia AB.
 A) 38 km B) 20 km C) 21 km
 D) 24 km E) 30 km
9. Un móvil debe hacer un trayecto en 4 horas. Después de 1 hora de haber partido acelera con el fin de llegar 30 minutos antes haciendo 6 km más por hora que antes. Hallar la longitud del trayecto.
 A) 36 km B) 72 km C) 100 km
 D) 120 km E) 150 km
10. Un tren sale de una estación con una velocidad de 36 km/h a los 5 min de marcha obedeciendo a una señal de precaución disminuye su velocidad a 20 km y volviendo a marchar con la velocidad primitiva hasta la estación inmediata a la que llega a los 21 minutos de haber partido. ¿Qué distancia hay entre las dos estaciones?
 A) 8 km B) 120 km C) 10 km
 D) 11 km E) 12 km