

32. Частното на две числа е 5,6. Петокласник променил и делимото, и делителя.
- а) Ако той е увеличил делимото 1,2 пъти и е получил частно 1,68, как е променил делителя?
- б) Ако той е намалил делимото 4 пъти и е получил частно 4,2, как е променил делителя?
33. Сборът на две числа е 243,5. Тони увеличила и двете събираеми 1,6 пъти. Какъв сбор е получила Тони?
34. Ваня умножила дробта x с 0,65, а Ники умножил същата дроб с 9,35. Сборът от получените резултати на двете момичета е 1,14. Намерете дробта x .
35. Кое число трябва да се прибави към произведението $1,8 \cdot 32,5$, за да се получи число, което е 2,2 пъти по-голямо от 32,5?
36. Влади увеличил 5 пъти десетична дроб. Получения резултат увеличил 2 пъти. Увеличил новия резултат с 45 и получил десетична дроб с цяла част, равна на най-малкото трицифрено число, и дробна част – 5 стотни. Коя десетична дроб е увеличил Влади?
37. Сборът на две числа е 42,4. Румяна увеличила първото събираемо 2 пъти, а второто – 3 пъти, и получила сбор 100,6. Намерете тези числа.
38. Разликата на две числа е 7,8. Ако увеличим умаляемото 5 пъти, а умалителя увеличим 4 пъти, ще получим разлика 46,6. Намерете тези числа.

Задачи от движение

Движение по вода и въздух

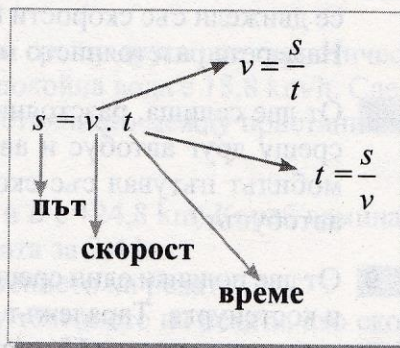
v_c – собствена скорост на тялото

v_T – скоростта на течението
(вода, въздух)

По вода и въздух

$$v_{\text{по течението}} = v_c + v_T$$

$$v_{\text{срещу течението}} = v_c - v_T$$



Група А

- Северният елен бяга със скорост $50,4 \text{ km/h}$. Колко километра изминава еленът за:
а) 60 min ; б) $1,15 \text{ h}$; в) $1,8 \text{ h}$; г) $0,25 \text{ h}$?
- С машинка за белене на картофи за 1 min се белят $0,950 \text{ kg}$ картофи. Колко килограма картофи ще се обелят с машинката за:
а) 20 min ; б) 1 h ; в) $2,2 \text{ h}$; г) $0,5 \text{ h}$?
- Иво тръгнал от хижа „Ястреб“ и пристигнал в хижа „Орел“ за $2,5 \text{ h}$, като вървял със скорост $3,2 \text{ km/h}$. Колко километра е изминал Иво?
- Автомобил изминал $99,9 \text{ km}$ за $1,5$ часа. Попълнете.
а) За 1 час автомобилът е изминал _____ km . Автомобилът се е движил със скорост $v =$ _____ km/h .
б) За 1 min автомобилът ще измине _____ km .
в) За 1 min автомобилът ще измине _____ m .
г) Скоростта на автомобила $v =$ _____ m/min .
- От $10 \text{ ч. } 28 \text{ мин.}$ до $11 \text{ ч. } 40 \text{ мин.}$ самолет изминал 1344 km . Намерете скоростта на самолета.
- Господин X отива на работа с велосипед със скорост $11,5 \text{ km/h}$ за $0,8 \text{ h}$. На връщане той кара велосипеда със скорост 10 km/h .
а) Колко километра изминава г-н X , за да отиде на работа?
б) За колко часа г-н X се връща от работа?
в) С колко минути времето за отиване на работа на г-н X е по-малко от времето му за връщане?
- От два града A и B тръгнали един срещу друг два автомобила, които се движели със скорости 80 km/h и 70 km/h и се срещнали след $1,75 \text{ h}$. Намерете разстоянието между A и B .
- От две селища, разстоянието между които е $288,2 \text{ km}$, тръгнали един срещу друг автобус и автомобил. Те се срещнали след $2,2 \text{ h}$. Автомобилът пътувал със скорост $72,5 \text{ km/h}$. С каква скорост е пътувал автобусът?
- От две полянки един срещу друг по горската пътечка тръгнали таралеж и костенурка. Таралежът се движел със скорост 20 m/min , а костенурката – със скорост 15 m/min , и след 30 минути те се намирили на 300 m един от друг. Намерете разстоянието между двете полянки.

10. Разстоянието между хижа „Бор“ и хижа „Ела“ е 18 km. Един ден от двете хижи тръгват едновременно един срещу друг двама туристи, които се движат съответно със скорост 4,5 km/h и 6 km/h. На какво разстояние един от друг ще се намират двамата туристи след 1 h 30 min, ако не спират за почивка?
11. Разстоянието по море между два града A и B е с 25,8 km по-малко, отколкото по суша. Кораб изминава това разстояние за 2,1 h със скорост 55 km/h. За колко часа ще измине разстоянието между градовете A и B мотоциклетист със скорост 78,5 km/h?
12. Разстоянието от дома на Соня до училището е 3 km. На отиване за училище тя се движела със скорост 5 km/h. На връщане изминала същия път за време, с 9 минути повече от времето на отиване.
- За колко часа е отишла Соня на училище?
 - За колко часа се е върнала Соня от училище?
 - С каква скорост е вървяла Соня на връщане от училище?
13. До началото на първия учебен час оставали 4 min, а петокласникът Борис бил на 0,4 km от училище. Затова той се забързал и бягал с 8 km/h. Стигнал ли е навреме Борис за часа?
14. Скоростта на туристически кораб в спокойна вода е 18,5 km/h. Скоростта на течението е 3,2 km/h. Намерете скоростта на кораба:
- по течението;
 - срещу течението.
15. Попълнете таблицата.

v_c (km/h)	22,4	43,8			44,4
v_r (km/h)	3,2		2,8	3,8	
$v_{\text{по течението}}$ (km/h)		48		31,6	
$v_{\text{срещу течението}}$ (km/h)			15,5		39,8

16. От две речни пристанища тръгнали една срещу друга две туристически лодки. Скоростта на всяка от тях в спокойна вода е 18,8 km/h. След 3 h лодките се срещнали. Намерете разстоянието между пристанищата, ако скоростта на водата е 2,8 km/h.
17. Разстоянието между две пристанища A и B е 124,8 km. Кораб изминава това разстояние по течението на реката за 2,4 h.
- Намерете скоростта на кораба по течението на реката.
 - Намерете скоростта на кораба срещу течението на реката, ако скоростта на течението на реката е 5,2 km/h. За колко часа корабът изминава обратния път, ако плава с една и съща собствена скорост?

18. Моторна лодка изминала по течението на река Дунав разстоянието от Лом до Русе със скорост 70 km/h за $3,6 \text{ h}$.
- Намерете разстоянието от Русе до Лом.
 - Намерете скоростта на лодката срещу течението на реката, ако скоростта на течението на реката е 11 km/h .
 - За колко часа ще се върне лодката обратно от Русе до Лом, ако плава с една и съща собствена скорост?
19. Самолет лети със скорост $767,2 \text{ km/h}$ в тихо време. Един ден, изпълнявайки редовен полет, изминал разстоянието между летищата A и B за $2,6 \text{ h}$ при попътен вятър със скорост $54,8 \text{ km/h}$.
- Намерете разстоянието между двете летища.
 - За колко часа се е върнал самолетът в A , ако вятърът е духал със същата скорост?

Група Б

20. Ивана тръгнала за училище в 7 ч. и вървяла със скорост $4,4 \text{ km/h}$. В $7 \text{ ч. } 13 \text{ мин.}$ майка ѝ видяла, че тя си е забравила домашното по математика. След 3 min майката потеглила с автомобила и след още 2 min успяла да настигне Ивана.
- Колко километра е била изминала Ивана, когато майка ѝ я е настигнала?
 - След колко минути Ивана е пристигнала в училище, ако то е било на $1,540 \text{ km}$ от дома ѝ?
21. Лек автомобил се движил по магистрала от $12 \text{ ч. } 30 \text{ мин.}$ до $13 \text{ ч. } 24 \text{ мин.}$ със скорост 130 km/h . Колко километра е изминал автомобилът?
22. Автобус тръгнал от A за B в $8 \text{ ч. } 45 \text{ мин.}$ Ако автобусът се движи със скорост 60 km/h , той ще пристигне в B в 13 ч.
- Намерете разстоянието от A до B .
 - В колко часа ще пристигне автобусът в B , ако се движи с 8 km/h по-бързо?
23. Камион тръгнал от A за B в 12 ч. и се движел със скорост 66 km/h . В $12 \text{ ч. } 51 \text{ мин.}$ от B за A тръгнал автомобил със скорост 84 km/h . Намерете разстоянието между двата града, ако автомобилът и камионът се срещнали в $14 \text{ ч. } 30 \text{ мин.}$
24. Разстоянието между градовете A и B е 122 km . В $11 \text{ ч. } 15 \text{ мин.}$ от A за B тръгнал камион със скорост 60 km/h , който в 12 ч. срещнал автомобил, идващ от град B . Ако автомобилът е пътувал със скорост

70 km/h, намерете в колко часа той е тръгнал от B . Решете задачата, като попълните празните места.

а) До срещата камионът е пътувал _____ min = _____ h.

б) До срещата камионът е изминал _____ km.

в) До срещата автомобилът е изминал _____ km за _____ h = _____ h _____ min.

г) Автомобилът е тръгнал от B в _____ ч. _____ мин.

25. Група ученици тръгна на поход от A за B , а 18 min по-късно от B за A тръгна втора група ученици. До срещата първата група вървяла 1 h 25 min.

а) Колко минути е вървяла до срещата втората група?

б) Ако скоростта на първата и на втората група е съответно 70,4 m/min и 75 m/min, намерете на какво разстояние са се намирали двете групи.

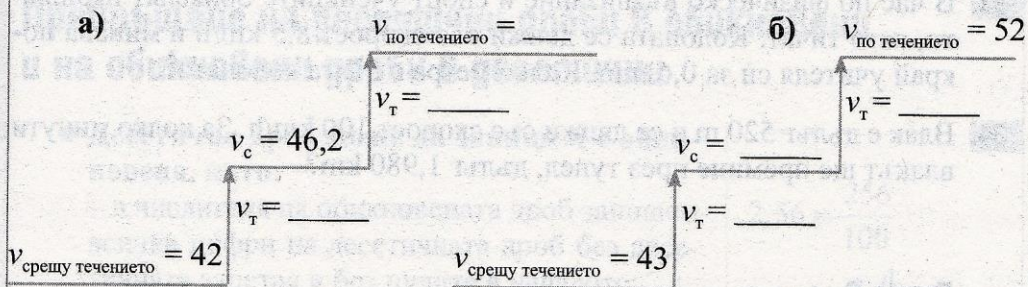
26. От Пловдив за Бургас тръгнал мотоциклетист, който се движел със скорост 135 km/h, и след 42 min настигнал приятеля си, който пътувал с автомобил и бил тръгнал 12 min преди него. С колко километра в час е пътувал автомобилът?

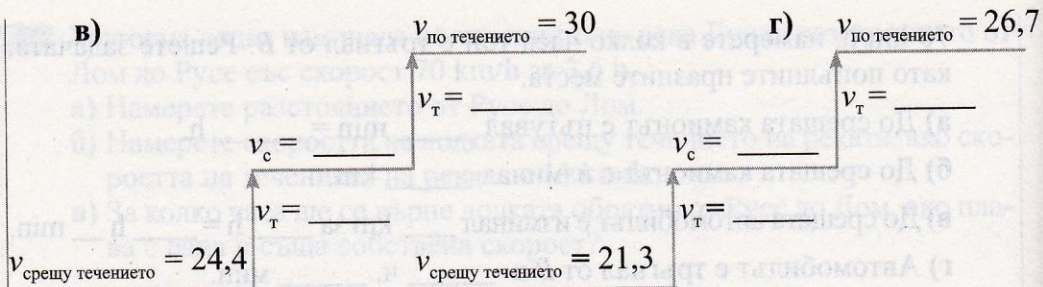
27. Разстоянието между градовете A и B е 384 km. Един ден от град A за град B тръгнал автобус, а 30 минути по-късно от B за A потеглил автомобил със скорост 90 km/h, който след 2 часа срещнал автобуса. Намерете:

а) скоростта, с която е пътувал автобусът;

б) разстоянието между автомобила и автобуса половин час преди срещата.

28. Попълнете схемата, на която всички скорости са в km/h.





- 29.** Скоростта на течението на река е $3,8 \text{ km/h}$ и е $3,6$ пъти по-малка от скоростта на моторна лодка в спокойна вода. Какво разстояние ще измине лодката срещу течението за $2,5 \text{ h}$?
- 30.** В 12 ч. , когато моторна лодка тръгнала от Лом за Видин със собствена скорост 29 km/h , от Видин пуснали сал. Скоростта на течението на река Дунав била 8 km/h . След като моторната лодка изминала 42 km , срещнала сала.
- а)** В колко часа са се срещнали лодката и салът?
б) Намерете разстоянието по реката между Лом и Видин.
- 31.** Течението на една река е 4 km/h . Един ден в 12 ч. от пристанище A едновременно отплували моторна лодка и сал. Намерете разстоянието между лодката и сала в $12 \text{ ч. } 45 \text{ мин.}$, ако скоростта на лодката в спокойна вода е 32 km/h и тя се движи:
- а)** по течението на реката;
б) срещу течението на реката.
- 32.** Разстоянието между две пристанища A и B е $38,7 \text{ km}$. Катер пътува от A до B $1 \text{ h } 15 \text{ min}$ и се връща обратно за $2,25 \text{ h}$. Колко километра в час е скоростта на реката?
- 33.** В час по физическо възпитание и спорт учениците обикалят игрището, като тичат. Колоната се движи със скорост $8,5 \text{ km/h}$ и минава покрай учителя си за $0,6 \text{ min}$. Колко метра е дълга колоната?
- 34.** Влак е дълъг 520 m и се движи със скорост 100 km/h . За колко минути влакът ще премине през тунел, дълъг $1,980 \text{ km}$?

Група В

- 35.** Разстоянието между селищата A и B е 36 km . В $8 \text{ ч. } 55 \text{ мин.}$ от A за B тръгнал велосипедист, който се движел със скорост 18 km/h . По-късно от B за A тръгнал втори велосипедист, който се движел със скорост

12 km/h. В колко часа е тръгнал вторият велосипедист, ако е срещнал първия 45 min след тръгването си?

36. В 9 ч. 40 мин. от град A по автомагистрала към град C потеглил автобус със скорост 70 km/h. Когато автобусът бил изминал 35 km, от A към C по магистралата тръгнал автомобил, който настигнал автобуса в 12 ч. 40 мин. Намерете:
- а) в колко часа е тръгнал автомобилът от град A ;
 - б) скоростта на автомобила.
37. На пътя между градовете A и B има бензиностанция, която е на 90 km от град A . В 10 ч. 10 мин. мотоциклетист тръгнал от бензиностанцията към град B и след 45 минути изминал 60 km.
- а) Намерете скоростта на мотоциклета.
 - б) В 10 ч. 40 мин. от същата бензиностанция тръгнал камион със скорост 56 km/h. Двете превозни средства се движели с постоянна скорост, без да спират и да сменят посоката на движение. Ако мотоциклетистът е пристигнал в град B в 12 ч. 10 мин., намерете на колко километра от град A е възможно да се е намирал камионът в този момент.
38. Двата приятели Чавдар и Боян тренират бягане и трябвало да направят 10 обиколки на кръгова писта. Двамата стартирали в 9 ч. 45 мин., като Чавдар бягал със скорост 15 km/h, а Боян – със скорост 12 km/h. В 9 ч. 57 мин. Чавдар за първи път настигнал Боян и го изпреварил.
- а) Колко метра е дължината на пистата?
 - б) В колко часа е приключил десетата си обиколка всеки от приятелите?

Превръщане на десетични гроби в обикновени и на обикновени гроби в десетични

- Десетична дроб може да запишем с обикновена, като:

– в числителя на обикновената дроб запишем всички цифри на десетичната дроб без десетичната запетая и без нулите в началото;

– в знаменателя на обикновената дроб запишем единица с толкова нули след нея, колкото са цифрите в дробната част на числото.

$$2,56 = \frac{256}{100}$$
$$0,004 = \frac{4}{1000}$$