

$1000 - 880 = 120$ g, т.е. 0,12 kg са стрували 0,264 лв. Тогава 1 kg е струвал $0,264 : 0,12 = 2,20$ лв.

31. Увеличил втория множител 2 пъти.

Решение: При намаляване на единия множител 2,5 пъти се получава произведение, равно на $10 : 2,5 = 4$. Иво е получил произведение 8, което е два пъти по-голямо от 4. Следователно е увеличил втория множител 2 пъти.

32. а) Увеличил е делителя 4 пъти;

б) Намалил е делителя 3 пъти.

33. 389,6. *Упътване:* Нека $a + b = 243,5$.

$1,6 \cdot a + 1,6 \cdot b = 1,6 \cdot (a + b) = 1,6 \cdot 243,5$.

34. 0,114.

35. 13. *Упътване:* Намерете x от равенството $1,8 \cdot 32,5 + x = 2,2 \cdot 32,5$.

36. 5,505. *Упътване:* Решете задачата отзад напред, като извършвате обратните действия на дадените.

37. 26,6 и 15,8. *Упътване:* Означете с a и b търсените числа. Тогава $2 \cdot a + 3 \cdot b = 2 \cdot a + 2 \cdot b + b = 100,6$. Използвайте, че $a + b = 42,4$, и намерете b .

38. 15,4 и 7,6.

Задачи от движение

Група А

1. а) 50,4; **б)** 57,96; **в)** 90,72; **г)** 12,6.

2. а) 19; **б)** 57; **в)** 125,4; **г)** 28,5.

3. 8,32 km.

4. а) 66,6 km; 66,6 km/h;

б) Решение: $66,6 : 60 = 1,11$ km;

в) Решение: $1,11 \cdot 1000 = 1110$ m;

г) 1110 m/min.

5. 1120 km/h. *Решение:*

11 ч. 40 мин. – 10 ч. 28 мин. = 1 ч. 12 мин.

Тогава $t = 1$ h 12 min = $1 \frac{12}{60}$ h = $1 \frac{1}{5}$ h.

$v = s : t = 1344 : 1 \frac{1}{5} = 1344 \cdot \frac{5}{6}$;

$v = 1120$ km/h.

6. а) 9,2; **б)** 0,92; **в)** 7,2 min ($0,92 \cdot 60 - 0,8 \cdot 60$).

7. 262,5 km.

8. 58,5 km/h.

9. 1350 m.

10. 2,25 km.

11. 1,8.

12. а) 0,6 h; **б)** 0,75 h. *Упътване:* Използвайте, че 9 min = $(9 : 60)$ h = 0,15 h; **в)** 4 km/h.

13. Да. *Упътване:* Намерете, че той е бягал 3 min.

14. а) 21,7 km/h; **б)** 15,3 km/h.

15.

v_c (km/h)	22,4	43,8	18,3	27,8	44,4
v_T (km/h)	3,2	4,2	2,8	3,8	4,6
v по течението (km/h)	25,6	48	21,1	31,6	49
v срещу течението (km/h)	19,2	39,6	15,5	24	39,8

16. 112,8 km.

17. а) 52 km/h; **б)** 41,6 km/h; 3 h.

18. а) 252 km; **б)** 48 km/h; **в)** 5,25 h.

19. а) 2137,2 km; **б)** 3.

Група Б

20. а) 1,32; **б)** 0,05 h = 3 min.

21. 117. *Упътване:* Използвайте, че 13 h 24 min = 12 h 84 min и автомобилът е пътувал 54 min = $(54 : 60)$ h = 0,9 h.

22. а) 255 km; **б)** в 12 ч. 30 мин.

23. 303,6 km. *Упътване:* Намерете, че до срещата камионът е пътувал 2,5 h, а автомобилът – 1,65 h.

24. а) 45 min = 0,75 h; **б)** 45 km; **в)** 77 km за 1,1 h = 1 h 6 min;

г) 12 h – 1 h 6 min = 10 ч. 54 мин.

25. а) 67 min; **б)** 11,009 km.

26. 105 km/h.

27. а) 81,6 km/h; **б)** 85,8 km. *Упътване:* Намерете по колко километра изминават автобусът и автомобилът за 0,5 h.

28. а) $v_T = 4,2$ km/h; $v_{\text{по течението}} = 50,4$ km/h;

- б) $v_t = 4,5 \text{ km/h}$; $v_c = 47,5 \text{ km/h}$;
 в) $v_t = 2,8 \text{ km/h}$; $v_c = 27,2 \text{ km/h}$;
 г) $v_t = 2,7 \text{ km/h}$; $v_c = 24 \text{ km/h}$.

29. 24,7 km.

30. а) В 14 ч.; б) 58 km.

31. а) 24 km; б) 24 km.

32. 6,88.

33. 85.

34. 1,5.

Група В

35. В 9 ч. 40 мин. *Решение:* До срещата вторият велосипедист е изминал $12 \cdot 0,75 = 9 \text{ km}$, а първият – $36 - 9 = 27 \text{ km}$. Първият велосипедист е стигнал до срещата за $27 : 18 = 1,5 \text{ h} = 1 \text{ h } 30 \text{ min}$ и срещата е станала в 10 ч. 25 мин. ($8 \text{ h } 55 \text{ min} + 1 \text{ h } 30 \text{ min}$). Следователно вторият велосипедист е тръгнал в 9 ч. 40 мин. ($10 \text{ h } 25 \text{ min} - 45 \text{ min}$).

36. а) В 10 ч. 10 мин.; б) 84 km/h.

37. а) 80 km/h; б) 174 или 6. *Упътване:* Намерете, че от бензиностанцията до град В мотоциклетистът е изминал 160 km, а камионът за 1,5 h (от 10 ч. 40 мин. до 12 ч. 10 мин.) е изминал 84 km. Разгледайте двете възможности: 1. Ако камионът е тръгнал към В; 2. Ако той е тръгнал към А.

38. а) 600 m. *Упътване:* Намерете, че за 12 min = 0,2 h Чавдар е изминал с 600 m повече от Боян. б) Чавдар – в 10 ч. 9 мин.; Боян – в 10 ч. 15 мин.

Превръщане на десетични дроби в обикновени и на обикновени дроби в десетични

Група А

1. а) $3\frac{3}{10}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{25}$; $\frac{2}{25}$; $\frac{1}{40}$; $\frac{1}{100}$; $\frac{1}{100}$.

б) $\frac{3}{10}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{50}$; $\frac{21}{200}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{40}$; $\frac{1}{200}$;

$\frac{263}{2500}$.

2. а) $2\frac{3}{10}$; б) $8\frac{4}{5}$; в) $1\frac{8}{25}$; г) $10\frac{1}{20}$;

д) $3\frac{13}{40}$; е) $1\frac{1}{1000}$; ж) $5\frac{9}{400}$; з) $100\frac{2}{5}$.

3. а) Да; б) Не; в) Да; г) Не; д) Да; е) Да; ж) Не; з) Не. *Упътване:* Превърнете десетичните дроби в обикновени.

4. а) $\frac{1}{4} \text{ h}$; б) $\frac{7}{15} \text{ h}$; в) $\frac{2}{3} \text{ h}$; г) $2\frac{1}{3} \text{ h}$;

д) $10\frac{5}{12} \text{ h}$; е) $5\frac{2}{5} \text{ h}$.

5. $\frac{10}{17} \text{ h}$.

6. а) $1\frac{1}{4}$; б) 1; в) $\frac{4}{5}$; г) $\frac{1}{6}$.

7. Б.

8. а) 0,1; 0,5; 0,23; 0,07; 0,233; 0,077; 0,009;

б) 0,6; 0,85; 0,96; 0,06; 0,656; 0,325; 0,625. *Упътване:* Разширете всяка дроб с подходящ допълнителен множител така, че знаменателите да са равни на 10, 100, 1000 и т.н.

в) 20,3; 2,5; 8,2; 11,35; 3,3; 10,5; 6,25.

9. а) =; б) =; в) >; г) <.

10. а) $\frac{1}{8}$; б) $2\frac{2}{3}$; в) $\frac{3}{40}$; г) 1; д) $1\frac{19}{25}$;

е) 25; ж) 2,5; з) 8,2; и) 4,6.

11. а) 0,(1); б) 1,(6); в) 0,1(6); г) 1,(81);

д) 0,41(6); е) 3,8(3); ж) 0,68(18);

з) 0,(285714).

12. 1. Да; 2. Не; 3. Да; 4. Да.

13. В.

14. а) 2,3; б) 23,3; в) 5,3; г) 7,7; д) 10,5;

е) 0,7; ж) 45,1; з) 0,6.

15. а) 4,13; б) 2,47; в) 30,83; г) 40,56.

16. а) $\approx 0,44$; б) $\approx 2,33$; в) $\approx 0,73$;

г) $\approx 5,67$; д) $\approx 0,03$.

17. $\approx 4,667 \text{ km/h}$.

Група Б

18. а) +; б) -; в) ::; г) ..

19. а) $\frac{5}{7}$; б) 17,27; в) 28,03; г) 41.

20. Г.

21. а) 1; б) 5,6; в) $16\frac{2}{3}$; г) 0,5(3);д) $\frac{3}{7}$; е) $\frac{3}{5}$.22. 84 km/h. *Упътване:* Намерете, че $1\text{ h } 40\text{ min} = 1\frac{40}{60}\text{ h} = 1\frac{2}{3}\text{ h} = \frac{5}{3}\text{ h}$ и $s_{\text{кам.}} = 60 \cdot \frac{5}{3} = 100\text{ km}$. Тогава $s_{\text{авт.}} = 140\text{ km}$ и $v_{\text{авт.}} = 140 : \frac{5}{3} = 84\text{ km/h}$.23. а) $12\frac{3}{4}\text{ km}$; б) $4\frac{1}{2}\text{ km}$. *Упътване:*Намерете, че останалият път е $27 - 12\frac{3}{4} = 14\frac{1}{4}\text{ km}$. Намерете, че $3\text{ h } 10\text{ min}$ $= 3\frac{10}{60} = 3\frac{1}{6}\text{ h}$. Тогава $v = 14\frac{1}{4} : 3\frac{1}{6}$.

24. Г.

25. В.

26. а) 4,0; б) 10,0; в) 11,0; г) 5,1; д) 1,2; е) 0,7; ж) 4,2; з) 1,0.

27. а) 0; 1; 2; 3; 4; б) 5; 6; 7; 8; 9; в) 0; 1; 2; 3; 4; г) 5; 6; 7; 8; 9; д) 0; 1; 2; 3; 4; е) 5; 6; 7; 8; 9.

28. а) $23,(3) \approx 23,3$; б) $0,(90) \approx 0,9$;в) $0,1(6) \approx 0,2$;г) $2,5 - 0,(36) \approx 2,5 - 0,4 = 2,1$.**Група В**29. $A < B$. *Упътване:* Пресметнете, че

$$A = \frac{6\frac{1}{2}\left(2017\frac{1}{2017} - 2016\frac{1}{2016}\right)}{4\frac{1}{3}\left(2017\frac{1}{2017} - 2016\frac{1}{2016}\right)} - 1,5$$

$$= \frac{13}{2} : \frac{13}{3} - 1,5 = 0, \text{ а}$$

$$B = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{8} + 1,12 = \frac{1}{5} : \frac{5}{8} + 1,12$$

$$= \frac{8}{25} + 1,12 = 0,32 + 1,12 = 1,44.$$

30. $M = 34,7$. *Упътване:*

$$A = (27,5 - 0,7) - \left(\frac{49}{6} \cdot \frac{12}{7} - 15,3 \cdot \frac{7}{9}\right)$$

$$= 26,8 - (14 - 11,9) = 26,8 - 2,1 = 24,7$$

$$B = 9\frac{9}{11} \text{ и}$$

$$C = 1\frac{18}{55} : \left(7,5 - \frac{1}{5}\right) = \frac{73}{55} : (7,5 - 0,2)$$

$$= \frac{73}{55} : \frac{73}{10} = \frac{73}{55} \cdot \frac{10}{73} = \frac{2}{11}. \text{ Тогава}$$

$$M = 24,7 + 9\frac{9}{11} + \frac{2}{11} = 24,7 + 10 = 34,7.$$

31. $\approx 1,956$ лв. за 1 евро.32. 1 h 15 min. *Упътване:*

$$t_{\text{лв.}} = 16\frac{1}{2} : 18 = \frac{11}{12}\text{ h} = \left(\frac{11}{12} \cdot 60\right)\text{ min}$$

$$= 55\text{ min}; 1\text{ min } 20\text{ s} = 1\frac{20}{60}\text{ min} = 1\frac{1}{3}$$

$$\text{min} = \frac{4}{3}\text{ min}. \text{ Тогава } t_{\text{престоя}} = 15 \cdot \frac{4}{3} = 20$$

min и цялото време е $55\text{ min} + 20\text{ min}$

$$= 75\text{ min} = 1\text{ h } 15\text{ min}.$$

33. В 12 ч. 30 мин. *Решение:* $2\text{ min } 24\text{ s}$

$$= 2\frac{24}{60}\text{ min} = 2\frac{2}{5}\text{ min} = \left(\frac{12}{5} : 60\right)\text{ h} = \frac{1}{25}\text{ h}.$$

Тогава $1 : \frac{1}{25} = 25\text{ km/h}$ е скоростта на

единия брат. Скоростта на другия брат е

$$3 : \frac{9}{50} = \frac{50}{3}\text{ km/h}. \text{ Понеже } 25 > \frac{50}{3}, \text{ след-}$$

ва, че първи е пристигнал вкъщи този, който се е движил със скорост 25 km/h .

Тогава 12 ч. 12 мин. – 11 ч. 36 мин.
 $= 36 \text{ min} = \frac{3}{5} \text{ h}$ е времето на първия, а
 $25 \cdot \frac{3}{5} = 15 \text{ km}$ е разстоянието от стади-
она до дома. Тогава времето на втория
брат е $15 : \frac{50}{3} = \frac{9}{10} \text{ h} = 54 \text{ min}$. Той ще
пристигне вкъщи в 11 ч. 36 мин. + 54 мин
 $= 12 \text{ ч. } 30 \text{ мин.}$

ПРОЦЕНТ. ОСНОВНИ ЗАДАЧИ. ПРОСТА ЛИХВА. ЧЕТЕНЕ И ИНТЕР- ПРЕТИРАНЕ НА ДАННИ, ЗАДАДЕ- НИ С ТАБЛИЦИ И ДИАГРАМИ

Група А

1. а) 17%; б) 10%; в) 63%; г) 99%;
д) 50%; е) 25%; ж) 2%; з) 11%.
2. а) 0,5; б) $\frac{1}{4}$; в) 0,1; г) 0,01; д) 1,2;
е) 2; ж) 0,002; з) 0,0012; и) $\frac{21}{200}$; к) $\frac{1}{3}$;
л) $\frac{1}{8} = 0,125$; м) 1.
- 3.

Обикновена гроб	Десетична гроб	Процент
$\frac{1}{2}$	0,5	50%
$\frac{3}{2}$	1,5	150%
$\frac{1}{5}$	0,2	20%
$\frac{3}{4}$	0,75	75%

4. а) 13; б) 2; в) 18; г) 70; д) 9; е) 22;
ж) 10; з) 100; и) 0,05; к) $\frac{4}{25}$; л) $\frac{2}{35}$;
м) 10; н) 2; о) 10; п) 8.
5. а) =; б) =; в) =; г) >; д) <; е) <.
6. В.
7. 1. Да; 2. Не; 3. Да; 4. Да; 5. Не.
8. $m = 0,2 \cdot 1000 = 200$,

$$n = \frac{40}{100} \cdot 200 = 0,4 \cdot 200 = 80,$$

$$p = \frac{25}{100} \cdot 80 = 20.$$

9. а) 40; б) 20; в) 300; г) 5; д) 20; е) 50.
10. Г.
11. а) 48%; б) 625.

12. а) $50 + 5 = 55$; б) $20 + \frac{15}{100} \cdot 20$
 $= 20 + 3 = 23$; в) $400 - 100 = 300$;

г) $15 - \frac{1}{3} \cdot 15 = 15 - 5 = 10$; д) 22;

е) $0,8 \cdot 30 = 24$.

13. а) 32 лв. *Упътване:* Росиима $\frac{128}{100} \cdot 25$
 $= 1,28 \cdot 25 \text{ лв.}$; б) 24 лв. *Упътване:*

Снежка има $(100\% - 25\%) = 75\%$ от 32.
Тогава $0,75 \cdot 32 = 24 \text{ лв.}$; в) 81 лв.

14. 1. Да; 2. Да; 3. Да; 4. Не. *Упътване:*
 $8 + 150\% \cdot 8 = 8 + 12 = 20$; 5. Да.

15. 492. *Упътване:* Като увеличим
числото 500 с 20%, получаваме $(100\% + 20\%) \cdot 500 = 1,2 \cdot 500 = 600$. Като на-
малим 600 с 18%, получаваме $(100\% - 18\%) \cdot 600 = 0,82 \cdot 600 = 492$.

Може да решим задачата и по следния
начин: $600 - 18\% \cdot 600 = 600 - 108$
 $= 492$.

16. а) 100; б) 175; в) 400.

17. а) 50%; б) 200%; в) 100%; г) 20%.

18. 40%.

19. Г.

20. Във втората банка, защото
 $0,008 \cdot 2500 = 200 \text{ лв.}$

21. а) $\frac{2}{5}$; б) 26; в) 220.

22. а) IV ниво; б) 130; в) II ниво.

Група Б

23. а) 4; б) 0,12; в) 100.

24. а) <; б) =; в) =; г) >.

25. 27. *Упътване:* Намерете, че на екс-
курзия са отишли $0,75 \cdot 80 = 60 \text{ учени}$

ци. Установете, че момичетата са $100\% - 55\% = 45\%$. Тогава $0,45 \cdot 60 = 27$.

26. а) 84 km; **б)** 85,8 km. *Упътване:* През втория час е изминал $0,55 \cdot (240 - 84) = 0,55 \cdot 156 = 85,8$ km; **в)** 70,2 km.

27. А.

28. а) $x = 120, y = 150$, следователно $x < y$;

б) $x = 160, y = 64$, следователно $x > y$.

29. Б.

30. а) 30%. *Упътване:* През втория ден

е изминал $\frac{6}{13} \cdot (100\% - 35\%) = \frac{6}{13} \cdot 65\%$

$= 30\%$; **б)** 35%. *Упътване:* През третия ден е изминал $100\% - (35\% + 30\%)$; **в)** 60 km. *Упътване:* Ако x km е цялото разстояние, то $0,35 \cdot x = 21$.

31. а) 51%. *Упътване:* Останалата част е $100\% - 15\% = 85\%$. Тогава Том е боядисал $0,6 \cdot 0,85 = 0,51$ части от оградата, т.е. 51%; **б)** 34%.

32. със 100%. *Упътване:* Като намалим числото 40 с 50% от него, се получава 20. Тогава $20 + x\%$ от 20 трябва да е 40. Следователно $20 + \frac{x}{100} \cdot 20 = 40$,

откъдето получаваме, че $\frac{x}{5} = 20$, т.е. $x = 100\%$.

33. 1. Да; **2.** Не; **3.** Не; **4.** Да. *Упътване:*

Използвайте, че в $b = \frac{120}{100} \cdot a$. Тогава $c = \frac{120}{100} \cdot a - \frac{20}{100} \cdot \frac{120}{100} \cdot a = \frac{96}{100} \cdot a$.

34. 7000 лв. *Упътване:* Ако внесената сума е x лева, то лихвата е $0,04 \cdot x = 280$.

35. 4,2%. *Упътване:* Сумата, получена от начислената лихва, е $8336 - 8000 = 336$ лв. Нека лихвеният процент е x . Тогава $x\% \cdot 8000 = 336$ лв. Следователно $x = 336 : 80 = 4,2\%$.

36. а)

Тениски	Размер S	Размер M	Размер L	Общо по цветове
сини	12	6	10	28
зелени	6	10	8	24
розови	8	9	3	20
Общо по размери	26	25	21	72

б) На празните места в текста последователно се попълва: 72; 28; 4; 21; S.

в) $\frac{1}{3}; \frac{3}{13}; \frac{1}{4}; \frac{1}{12}$;

г) **1.** Вярно; **2.** Невярно; **3.** Вярно; **4.** Вярно.

37. а)

Обувки	Джапанки	Чехли	Сангали	Пантофи	Общо по цветове
бели	9	36	54	21	120
сини	12	30	10	28	80
бежови	54	57	18	21	150
жълти	5	27	18	0	50
Общо по видове	80	150	100	70	400

б) На празните места в текста последователно се попълва: 150; бежовите; сините; жълти пантофи; **в)** бели – 24%, сини – 20%, бежови – 38%, жълти – 18%; **г)** джапанките – 20%, чехлите – 37,5%, сандалите – 25%, и пантофите – 17,5%; **д)** **1.** Невярно; **2.** Вярно; **3.** Вярно; **4.** Невярно; **е)** с 12,5%; **ж)** с 87,5%; **з)** с 20%; **и)** с 25%.

38. а) 51; **б)** на планина; **в)** на море 37%; на планина 24%.

39. а) с 4000; **б)** с 1000; **в)** с 25%; **г)** с 20%; **д)** през 2010 г. броят на туристите е $1,2 \cdot 6$ хил. = 7200; **е)** през 2015 г. броят на туристите е 8640 и са с 640

повече от тези през 1990 г.

40. а) I трактор е изорал 30%, а III – 45%; **б)** 240 декара. *Упътване:* Ако нивата е x декара, то $45\% \cdot x = 108$; I трактор е изорал 72 декара, а II – 60 декара.

Група В

41. Решение: Ако екскурзиантите са x , то всички момичета са $\frac{1}{3} \cdot x$, а всички момчета са $\frac{2}{3} \cdot x$. Тогава момчетата от

5. клас са $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot x = \frac{1}{6} \cdot x$, а момчетата са $\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3} \cdot x = \frac{4}{21} \cdot x$. Следователно x трябва

да е кратно на 6 и 21. Понеже НОК (6, 21) = 42, то x може да бъде 42; 84; 126; От $50 < x < 100$ следва, че всички екскурзианти са 84, а всички ученици от

5. клас са $\frac{1}{6} \cdot 84 + \frac{4}{21} \cdot 84 = 14 + 16 = 30$.

42. 30 ученици от 5. клас и 38 ученици от 6. клас. *Решение:* Нека учениците от

5. клас са x . Тогава $\left(\frac{1}{3} + \frac{19}{51}\right) \cdot x = \frac{36}{51} \cdot x$ ученици от 5. клас учат френски или немски език. Нека учениците от 6. клас

са y . Тогава $\left(\frac{2}{7} + \frac{16}{49}\right) \cdot y = \frac{30}{49} \cdot y$ ученици от 6. клас учат френски или немски език. Понеже x и y са цели числа, то следва, че x е кратно на 51, а y – на 49, т.е. $x = 51$ или $x = 102$, или $x = 153$, а $y = 49$ или $y = 98$, или $y = 147$.

Ако $x = 51$, следва, че $y = 200 - 51 = 149$ не е кратно на 49. Ако $x = 102$, следва, че $y = 200 - 102 = 98$ е кратно на 49. Ако $x = 153$, следва, че $y = 200 - 153 = 47$ не е кратно на 49. Следователно учениците от 5. клас са 102, а от 6. клас са 98. Следователно учениците от 5. клас, които учат английски език,

са $\left(1 - \frac{36}{51}\right) \cdot x = \frac{15}{51} \cdot 102 = 30$, а от 6.

клас са $\left(1 - \frac{30}{49}\right) \cdot y = \frac{19}{49} \cdot 98 = 38$.

43. $83\frac{1}{3}\%$. *Упътване:* От a е 120% от b следва, че $a = 1,2 \cdot b$, т.е. $a = \frac{6}{5} \cdot b$,

откъдето получаваме, че $b = \frac{5}{6} \cdot a$, или $b = \left(\frac{5}{6} \cdot 100\right)\% \cdot a = \frac{250}{3}\% \cdot a = 83\frac{1}{3}\%$ от a .

44. В. Упътване: Ако момчетата са x , то момчетата са $\frac{3}{5} \cdot x$, а всички учени-

ци в класа са $x + \frac{3}{5} \cdot x = \left(1 + \frac{3}{5}\right) \cdot x = \frac{8}{5} \cdot x$.

Търсим каква част от всички ученици са момчетата:

$$\frac{\text{момчета}}{\text{всички}} = \frac{x}{\frac{8}{5} \cdot x} = \frac{5}{8} = \left(\frac{5}{8} \cdot 100\right)\% = 62,5\%.$$

45. Г. Упътване: След направата на козунаците са останали $2 \cdot 4 = 8$ яйца, които са 40% от купените. Ако са купени x яйца, то $40\% \cdot x = 8$, откъдето получаваме, че $x = 20$.

46. а) 24, 15; **б)** 25. *Решение:* Нека в 5.^а клас учат a ученици. Тогава $\frac{5}{8} \cdot a$ са участниците в концерта. Понеже броят на учениците е цяло число, следва, че a трябва да е кратно на 8. Единственото число, кратно на 8, което е между 20 и 30, е 24. Следователно в 5.^а клас учениците са 24, а участниците в концерта са $\frac{5}{8} \cdot 24 = 15$;

б) Нека в 5.^б клас има x ученици. Тогава 60% от x са 15, т.е. $\frac{3}{5} \cdot x = 15$ $\left(60\% = \frac{3}{5}\right)$, откъдето следва, че $x = 25$.

47. В.

48. с 50%. *Упътване:* Сухото вещество при откъсването на краставицата е 1% от теглото ѝ. Количеството на сухото вещество не се променя, а процентното му съдържание се увеличава два пъти. Понеже процентното съдържание е равно на теглото на сухото вещество, разделено на теглото на краставицата и умножено по 100, то следва, че теглото на краставицата намалява два пъти, т.е. с 50%.

49. Наградата е 600 лв. Ани е получила 210 лв., а Борис – 240 лв. *Упътване:* Нека цялата сума е x лева. Тогава Ани е получила $35\% \cdot x$ лв., Борис –

$$30\% \cdot x + \frac{1}{10} \cdot x = 30\% \cdot x + 10\% \cdot x = 40\% \cdot x, \text{ а Влади е получил } 100\% \cdot x - (35\% \cdot x + 40\% \cdot x) = 25\% \cdot x. \text{ Следователно } 25\% \cdot x = 150 \text{ лв.}$$

50. а) На празните места в текста последователно се попълва: Краси, Иван, Иван и Краси, Любчо и Никола;
б)

	Понеделник	Вторник	Среда	Четвъртък	Петък	Общо
Иван	1	1,5	2	2,5	3	10
Краси	3,6	6	7,2	3,6	3,6	24
Любчо	1,6	2,4	4	3,2	4,8	16
Никола	2	3	5	4	4	18

в) 1. Невярно; 2. Вярно; 3. Невярно; 4. Невярно; 5. Невярно.

Тест за проверка на знанията

Първи вариант

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	Б	В	Г	В	В	А	Б

Задача	8	9	10	11	12	13
Отговор	А	Б	В	9,924	23,85	90

14. Критерии за оценка:

За намерено:

- а) $65,8 \cdot 3 = 197,4 \text{ km}$ – 3 точки
 б) $1,05 \text{ km}$ е вървял пеша. – 2 точки
 $1,05 : 0,25 = 4,2 \text{ km/h}$ – 3 точки
 $4,2 \text{ km/h} = 70 \text{ m/min}$ – 2 точки

Тест за проверка на знанията

Втори вариант

Задача	1	2	3	4	5	6	7	8
Отговор	Б	Б	А	В	А	В	А	Б

Задача	9	10	11	12	13
Отговор	Б	Б	135	1,7	88

14. Критерии за оценка:

За намерено:

- а) $550 \text{ g} = 0,55 \text{ kg}$ – 2 точки
 $4,80 \cdot 0,55 = 2,64 \text{ лв.}$ – 3 точки
 б) $6,06 - 2,64 = 3,42 \text{ лв.}$
 е струвала динята. – 2 точки
 $3,42 : 0,6 = 5,700 \text{ kg}$ – 3 точки

ОСНОВНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФИГУРИ

Триъгълник. Лице на триъгълник

Група А

1. а) CN, AM ; б) AM, CN ; в) CN, AM ; г) HN, HM ; д) CM, AM ; е) HN, AN .
 2. В.
 3. а) 39; б) 204; в) 8; г) 71.
 4. а) 6 m^2 ; б) 120 cm^2 ; в) 1344 cm^2 ; г) 180 mm^2 .
 5. а) 300; б) 1500; в) 18 000; г) 1,3; д) 70; е) 13,7; ж) 20 000; з) 134,2.
 6. Г.
 7. а) 7 cm; б) 2,5 cm; в) 8000 m.
 8. 2950.
 9. а) $12,5 \text{ cm}^2$; б) 12 cm^2 . *Упътване:* Намерете $AC = \frac{3}{4} \cdot 12 = 9 \text{ cm}$, $S_{\Delta APC}$