

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор /	3
Тест № 1. Входно ниво /	4
Тест № 2. Делимост на числата /	7
Тест № 3. Обикновени дроби /	10
Тест № 4. Десетични дроби /	13
Тест № 5. Геометрични фигури /	16
Тест № 6. Геометрични тела /	20
Тест № 7. Изходно ниво /	24
Листове за отговори /	27
Отговори, упътвания и решения /	41

д-р Веселина Ангелова Вълканова, Пепи Маркова Базитова

ТЕСТОВЕ ПО МАТЕМАТИКА ЗА 5. КЛАС
РАННА ПОДГОТОВКА ЗА НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ

Редактор *Пепи Нинкова*. Художник на корицата *Бояна Павлова*
Художник редактор *Вихра Янчева*. Технически редактор *Мариана Димитрова*
Коректор *Жана Ганчева*

Българска. Издание I/тираж 2019 г. Формат 70x100/16. Печ. коли 2,75. Изд. коли 3,56.
Код 20503157411.

Издателство „Просвета – София“ АД – София 1618, ул. „Земеделска“ № 2
www.prosveta.bg; www.e-uchebnik.bg

Печат „Ропринт“ ЕАД – София

© Веселина Ангелова Вълканова, Пепи Маркова Базитова, 2017 г.
© Бояна Иванова Павлова – художник на корицата, 2017 г.
© „Просвета – София“ АД, всички права запазени, 2017 г.

ISBN 978-954-01-3272-3

ПРЕДГОВОР

Помагалото е предназначено за ученици в 5. клас и има за цел да помогне подготовката им по математика. Предложените 7 теми следват учебното съдържание по разделите в учебника за 5. клас и са съобразени с формата на националния изпит след 7. клас.

Всяка тема съдържа **24** задачи, разпределени в два модула.

Първият модул се състои от 20 задачи. От тях 16 са тестови задачи със свободен отговор. Отговорите отбелязвайте със знака X в листа за отговори. Ако по-късно прецените, че отговорът ви не е правилен, запълнете кръгчето с химикалка и отбележете със знак X друг отговор.

Правилните отговори на задачите от 1. до 8. се оценяват с по 2 точки, а от 9. до 16. – с по 3 точки. При решаване на тестовите задачи със свободен отговор понякога е подходящо да се използва методът на проверка с дадените дистрактори.

На задачи от 17. до 20. включително на съответното място в листа за отговори трябва да запишете кратък числов или символен отговор, без да записвате решението. Те се оценяват общо с 25 точки. Максималният брой точки за първия модул е **65**.

Вторият модул съдържа 4 задачи с максимален брой точки **35**. На задачи 21 и 22 трябва да запишете само отговорите на съответното място в листа за отговори. На задачи 23 и 24 трябва да запишете пълните решения с необходимите обосновки. Максималният сбор на точките за всяка тема е **100**.

Задачите с избираем отговор от 1. до 16. може да се използват за писмено изпитване в часовете за задължителна подготовка. Задачите с отворен отговор от 18. до 22. или задачите за подробно решаване 23 и 24 са подходящи и за избираемите учебни часове по математика.

Помагалото е подходящо и за самостоятелна работа на учениците и самооценка на придобитите знания от учебната програма по математика за 5. клас. За целта в края на сборника са дадени верните отговори и критериите за оценяване.

За реална оценка и самооценка е препоръчително да се спази времето за работа: 60 минути за първия модул и 90 минути за втория модул.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

ОТГОВОРИ, УПЪТВАНИЯ И РЕШЕНИЯ

Тест № 1 – Входно ниво

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Б	Г	А	Б	А	Г	А	Б	Г	Г	А	В	В	Б	А	Б

17. 8 cm; 18. 15 лв.; 19. 40 g; 20. а) 653 страници; б) 203 страници

ВТОРИ МОДУЛ

21. а) 40 m; б) Александра и Георги за 20 min; 22. а) 12 хил. лв.; б) 39 хил. лв.; в) 27 хил. лв.; 23. За намерено: $(150 : 5) : 3 = 30 : 3 = 10$ (2 т.); $x + 3 = 305$ 230 : 10 (4 т.); $x + 3 = 30$ 523 (1 т.); $x = 30$ 520 (3 т.); 24. а) За намерено: $10 \text{ min} = 600 \text{ s}$ (2 т.); $600 \cdot 4 = 2400 \text{ km}$ (3 т.); б) $85 \cdot 12 = 1020 \text{ kg}$ гориво (3 т.); $7500 - 1020 = 6480 \text{ kg}$ е теглото на ракетата (2 т.).

Тест № 2 – Делимост на числата

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
В	Б	Г	Г	А	Б	В	Г	В	Б	В	А	Б	Б	В	В

17. а) 16 пакета; б) 7 кроасана, 6 вафли, 5 шоколада; 18. 36 ученици

19. 20. 2017

1.	Да
2.	Не
3.	Да
4.	Не

ВТОРИ МОДУЛ

21. $b = 75$; 22. а) 2; б) Сборът от цифрите е 12 и се дели на 3; в) 4; г) Последната цифра е нечетно число; 23. За представяне на числото 56 като произведение на прости множители

(2 т.); а) За определяне на дължината 8 cm и широчината 7 cm (2 т.); За намерена обиколка 30 cm (2 т.);

б) За определяне на дължината 14 cm и широчината 4 cm (2 т.);

За намерена обиколка 36 cm (2 т.);

24. За намерено: $a + b + c = 87$ (1 т.); $a = 11; 22; 33; 44; 55; 66; 77$ (1 т.);

$b = 14; 21; 28; 35; 42; 49$ (1 т.); $c = 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45$ (1 т.)

За разгледани възможности:

1. Ако $a = 55$, то $b + c = 22$, което е невъзможно (1 т.);

2. Ако $a = 44$ или 33 , то $b + c = 33$ или 44 , което е невъзможно (1 т.);

3. Ако $a = 22$, то $b + c = 55$. Тогава $b = 35$ и $c = 30$ (2 т.).

Тест № 3 – Обикновени дроби

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
В	Б	Г	В	А	В	Б	Г	Б	Б	А	А	Б	В	Г	Г

17. а) $\frac{2}{15}$; б) 450 km; 18. а) $\frac{1}{10}$ част; б) 18 dm; 19. $\frac{4}{5}$; 20. След 35 дни.

ВТОРИ МОДУЛ

21. $x = \frac{2}{3}$; $y = \frac{4}{15}$; $z = 15$; Подредба: $y; x; z$

22. а) 96; б) 84; в) 63; г) 45

23. За намерено:

а) $2\frac{3}{4}$ m = 275 cm и $40\frac{1}{2}$ m = 4050 cm (4 т.);

площта на алеята – 1 113 750 cm² (2 т.);

б) лицето на 1 плочка – 625 cm² (1 т.); брой плочки – 1782 (2 т.);

$1782 + 18 = 1800$ плочки (1 т.)

24. За намерено:

$10 - 6\frac{3}{4} = 3\frac{1}{4}$ kg са ябълките (3 т.);

$10 - 4\frac{1}{2} = 5\frac{1}{2}$ kg са мандарините (3 т.);

$6\frac{3}{4} - 5\frac{1}{2} = 1\frac{1}{4}$ kg са бананите (3 т.).

Тест № 4 – Десетични дроби

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Г	В	А	Б	Б	А	В	Г	В	В	Г	А	В	А	А	Б

17. а) 2,25 лв.; б) 2,70 лв.; 18. а) $X = 20\frac{3}{4}$; б) $Y = 18,9$; $X - Y = 1,85$;
 19. $x = 39,05$; 20. 60 km

ВТОРИ МОДУЛ

21.

1.	Да
2.	Не
3.	Да
4.	Не

22. а) 3; б) 25; в) $\frac{3}{5}$;

23. За намерено: площ на тавана – 24 m² (1 т.); площ на стените – 48 m² (3 т.); площ за боядисване без прозорците – 63,76 m² (3 т.); 12 752 g = 12,752 kg боя (2 т.); приближение – 13 kg (1 т.)

24. За намерено: $A = 3,812$ (4 т.); $B = 3,8$ (3 т.); $C = 3,008$ (2 т.);
 $A + B + C = 10,62$ (1 т.)

Тест № 5 – Геометрични фигури

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Г	Г	В	В	В	А	В	Б	В	В	В	Б	Г	Г	В	Б

17. 48 cm; 18. 6 декара; 19. 100 m²; 20. а) 16 dm; 10 dm; б) 7 dm

ВТОРИ МОДУЛ

21. а) 900 m²; $\frac{1}{2}$ част; б) 900 m²; $\frac{1}{2}$ част; 22. а) С 10; б) 40; в) 10; в) С 50%;

23. а) За намерено: страната на успоредника – 7,2 cm (1 т.); обиколката – 57,6 cm (2 т.); б) че по-голямата височина е към по-малката страна (2 т.); по-голямата височина – 12 cm (2 т.); в) по-малката височина – 4 cm (2 т.); лицето на квадрата – 16 cm² (1 т.)

24. За намерено: а) 148 cm = 14,8 dm (1 т.); сборът на основите – 40,8 dm (1 т.); височината на трапеца – 4,2 dm (3 т.); б) 840 mm = 8,4 dm (1 т.); сборът на основите – 20,4 dm (3 т.); другата основа – 5,6 dm (1 т.)

Тест № 6 – Геометрични тела

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Б	Г	Б	В	Б	А	В	Б	В	Б	А	Г	В	А	Б	В

17. 126 cm^2 ; 18. Да; 19. $7,56 \text{ m}^3$; 20. (1) 25 cm ; (2) 75 cm^2 ; (3) $37,5 \text{ cm}^2$; (4) 150 cm^2 ; (5) 25 cm^2 ; (6) 5 cm

ВТОРИ МОДУЛ

21. а) 144 m^2 ; б) 288 m^2 ; в) 7344 плочки; 22. а) 80 cm ; б) $52,5 \text{ L}$; в) 210 L ;
23. За намерено: $90 \text{ mm} = 9 \text{ cm}$ и $0,6 \text{ dm} = 6 \text{ cm}$ (1 т.); обем – 162 cm^3 (3 т.); новите размери на сапуна са 3 cm , 2 cm и 1 cm (1 т.); новият обем е 6 cm^3 (1 т.); разликата в обемите – 156 cm^3 (1 т.); изразходваният обем за един ден – 6 cm^3 (1 т.); 27 дни (2 т.);
24. За намерено: лице на основата – 77 cm^2 (2 т.); лице на околната повърхнина – 273 cm^2 (2 т.); $x = 14$ (2 т.); другата страна на основата – $5,5 \text{ cm}$ (1 т.); обиколка на основата – 39 cm (1 т.); височина – 7 cm (1 т.) обем – 539 cm^3 (1 т.)

Тест № 7 – Изходно ниво

ПЪРВИ МОДУЛ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Б	Б	Б	В	Г	А	Б	Г	Г	А	Б	В	Б	Г	А	Б

17. 143 L ; 18. $7,2 \text{ h}$; 19. Лицето няма да се промени; 20. 28 приятели

ВТОРИ МОДУЛ

21. а) 30 km/h ; б) $37,5 \text{ km/h}$; 22. а) 120 L ; б) 90 L ; в) 45 кани;
23. За намерено: а) брой на всички петокласници – 90 (2 т.); б) Митко – 18 ученици (3 т.); Крис – 32 ученици (3 т.); в) всички участници – 86 (1 т.); неучаствалите – 4 ученици (1 т.);
24. За намерено: а) на 369 km от А е станала срещата (2 т.); след 6 h (2 т.); б) 123 km е изминал Теодор (2 т.); скоростта на Теодор – $20,5 \text{ km/h}$ (2 т.); в) разстоянието между двамата след 1 h – 82 km (2 т.)