

29. ПРОБЕН ТЕСТ

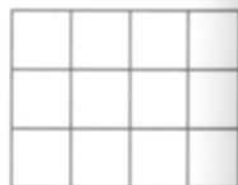
17 МАЙ 2015 ГОДИНА

ПЪРВИ МОДУЛ

1. Стойността на израза $2015 - 2015 : 5 + 20.15$ е:
А) 300; Б) 1312; В) 1912; Г) 375.
2. Сборът на най-голямото четно трицифрено число, записано с еднакви цифри и най-малкото нечетно трицифрено, записано с различни цифри, е:
А) 1101; Б) 991; В) 990; Г) 1011.
3. Колко пъти частното на числата 135 и 3 е по-малко от разликата на числата 2015 и 215?
А) 40; Б) 400; В) 1755; Г) 45.
4. Пет еднакви телевизора струват 3225 лв. Колко лева струват 3 такива телевизора?
А) 645; Б) 1835; В) 1925; Г) 1935.
5. Третинката от четвъртинката на едно число е с 10 по-голяма от 58. Намерете числото.
А) 4; Б) 60; В) 576; Г) 816.
6. Валентина разделила едно число на 7 и получила частно 15 и остатък 3. Колко ще получи Валентина, ако раздели същото число на 9?
А) 36; Б) 12; В) 4; Г) 108.
7. Кой от изразите **няма** стойност 2015?
А) $(50.8 + 3) \cdot 5$;
Б) $2015.25 - 24$;
В) $8060 : 4$;
Г) $(1005 + 1006 + 1007 + 1008 + 1009 + 1010) : 3$.
8. Намислих едно число. Намалих го с произведението на числата 5 и 15. Полученото число увеличих 10 пъти и получих сбора на числата 53 и 97. Кое число съм намислил?
А) 90; Б) 60; В) 89; Г) 1575.
9. Обиколката на квадрат е два пъти по-голяма от обиколката на правоъгълник със страни 18 см и 32 см. Лицето на квадрата, в квадратни сантиметри, е:
А) 50; Б) 250; В) 625; Г) 2500.
10. Равнобедрен триъгълник с обиколка 36 см има бедро, което е с 6 см по-дълго от основата му. Бедрото на триъгълника, в сантиметри, е:
А) 10; Б) 16; В) 8; Г) 14.
11. Сборът на четири числа е 200. Ако от всяко събираемо извадим едно и също число ще получим числата 68, 39, 21 и 12. Най-голямото число, от първоначалните четири числа, е:
А) 85; Б) 83; В) 81; Г) 79.

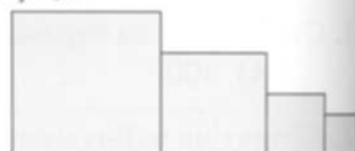
12. Броят на квадратите на чертежа е равен на:

- А) 12;
- Б) 18;
- В) 20;
- Г) 21.



13. Фигурата на чертежа е съставена от четири квадрата с обиколки съответно 60 см, 52 см, 32 см и 24 см. Обиколката на тази фигура, в сантиметри, е:

- А) 105;
- Б) 168;
- В) 114;
- Г) 126.



14. Дворът на дядо Иван има формата на правоъгълник с ширина 20 метра и дължина 40 метра. Дядо Иван засадил по едно борче на всеки четири метра по обиколката на двора, включително и във всеки от четирите ъгъла. Броят на засадените от дядо Иван борчета е:

- А) 30;
- Б) 32;
- В) 28;
- Г) 34.

15. Ели, Ида и Никол имат общо 360 картинки. Половината от картинките на Ели е равна на третината от картинките на Ида и на четвъртината от картинките на Никол. Колко картинки има Ида?

- А) 120;
- Б) 140;
- В) 160;
- Г) 180.

16. Гургана има 2 панделки. Едната разрязала с пет разрязвания на парчета по 12 см, а другата – със седем разрязвания на парчета по 8 см. С колко сантиметра едната панделка е по-дълга от другата?

- А) 2;
- Б) 4;
- В) 6;
- Г) 8.

17. Трима сладкари за 6 часа приготвят 12 кг сладки. Колко килограма сладки могат да приготвят 5 сладкари за 9 часа?

- А) 20;
- Б) 30;
- В) 24;
- Г) 32.

18. Пет пици и 2 сока струват 39 лева. Една пица и 4 сока струват 15 лева. Намерете колко лева струва една пица.

- А) 5;
- Б) 6;
- В) 7;
- Г) 8.

19. Антония избрала от гардероба си 3 пола, 4 блузи и 2 чифта обувки. За две минути Антония пробва един тоалет от пола, блуза и обувки. За колко минути ще пробва всички възможни тоалети?

- А) 18;
- Б) 24;
- В) 36;
- Г) 48.

20. Константин, Божидар, Андрей и Даниел тренират различни спортове - баскетбол, футбол, волейбол и борба. Известно е, че: Константин и Андрей са били на сладкарница по време на волейболния мач; Божидар и борецът са в кръжока по рисуване, заедно с футболиста; Даниел и Константин били на екскурзия с бореца; Константин и футболиста живеят в един блок. Божидар тренира:

- А) баскетбол;
- Б) футбол;
- В) волейбол;
- Г) борба.

29. ПРОБЕН ТЕСТ

17 МАЙ 2015 ГОДИНА

ВТОРИ МОДУЛ

Отговора запишете върху бланката за отговори.

21. Сборник по математика

Сборникът по математика има 74 листа и номерацията на страниците в него започва от страница 3.

- а) Колко на брой цифри са използвани при номерацията на страниците в сборника?
- б) Колко пъти в номерацията на страниците е използвана цифрата 1?
- в) Сборникът съдържа 22 теми, като някои от темите съдържат по 25 задачи, а другите – по 30 задачи. Броят на всички задачи в сборника е 600. Колко теми с 25 задачи съдържа сборникът?

22. В магазин има три вида ябълки – червени, зелени и жълти. 150 от ябълките не са червени, 148 от ябълките не са жълти и 132 от ябълките не са зелени. Колко на брой са жълтите ябълки в магазина?

23. За четири месеца усилена подготовка за прием в ПЧМГ Александра решила 1080 задачи. През първия месец решила третинката от всички задачи, а през втория месец – четвъртинка от останалите. През третия месец решила три пъти по-малко задачи отколкото през четвъртия месец. Колко задачи е решила Александра през четвъртия месец?

Задача, на която се описва решението с неговата обосновка:

24. Намерете сбора на всички четни числа, които се намират между x и y , ако:

$$(420 : (x \cdot 15 - 98) + 46 \cdot 30) : 6 = 240;$$

$$y = (3 * 4) * (4 * 3), \text{ където } a * b = a \cdot b + 2 \cdot a - 3 \cdot b.$$

30. ПРИЕМЕН ТЕСТ

7 ЮНИ 2015 ГОДИНА

ПЪРВИ МОДУЛ

1. Стойността на израза $2016 - 2016 : 4 + 4$ е:
А) 0; Б) 1508; В) 1764; Г) 1516.
2. Разликата на числата 1000 и 137 намалете със сбора на числата 99 и 105. Кое число получихте?
А) 659; Б) 759; В) 669; Г) 1067.
3. Семейство се състои от 5 човека. Сборът от годините им е 87. Сборът от годините им след 9 години ще е:
А) 96; Б) 122; В) 132; Г) 101.
4. Асения написала най-малкото двуцифрено число с произведение на цифрите 8, а Никол написала най-голямото двуцифрено число със сбор на цифрите 12. Сборът на числата, написани от двете момичета, е:
А) 111; Б) 101; В) 108; Г) 102.
5. Дадена е редицата от числата 9, 105, 34, 17, 204, 10, 1, 515, 260, 325. От трите най-малки изберете най-голямото. От трите най-големи изберете най-малкото. Произведението на избраните числа е:
А) 515; Б) 2040; В) 4420; Г) 2600.
6. Намислих едно число. Умножих го по 4, към произведението прибавих 6 и накрая сбора разделих на 2. Получих най-малкото двуцифрено число, което се записва с еднакви цифри. Намисленото число е:
А) 7; Б) 4; В) 64; Г) 112.
7. Намислих едно число. Разделих 52 на намисленото число и получих частно 5 и остатък 7. Намисленото число е:
А) 8; Б) 9; В) 17; Г) 267.
8. На равни разстояния един от друг се намират 17 стълба. Йоан изминава разстоянието от първия до третия стълб за 6 минути. За колко минути той ще измине разстоянието от първия до последния стълб, ако през цялото време се движи с една и съща скорост?
А) 34; Б) 32; В) 48; Г) 51.
9. От една книга липсват няколко последователни листа и затова две страници, които са една до друга, са номерирани с числото 562 и числото, което е записано със същите цифри, но в друг ред. Колко страници липсват от книгата?
А) 62; Б) 63; В) 61; Г) 64.
10. Едната страна на правоъгълник е три пъти по голяма от другата, която е 6 см. Колко сантиметра е дължината на страната на равнобедрен триъгълник с обиколка, която е 9 пъти по-голяма от обиколката на правоъгълника?
А) 90; Б) 72; В) 144; Г) 162.

11. Обиколката на триъгълник е 1 метър и 8 см. Измерени в сантиметри, дължините на страните му са три последователни числа. Дължината на най-малката страна на триъгълника, в сантиметри, е:

- А) 35; Б) 36; В) 59; Г) 60.

12. Броят на триъгълниците на чертежа е равен на:

- А) 9;
Б) 15;
В) 18;
Г) 21.



13. Квадратът на чертежа е разделен на по-малък квадрат с обиколка 12 см и два правоъгълника – бял и тъмен. Белият правоъгълник има лице 6 кв.см. Лицето на тъмния правоъгълник в квадратни сантиметри е:

- А) 25; Б) 10; В) 15; Г) 9.



14. Тетрадка и молив струват 5 лв. Молив и кутия с кламери струват 3 лв. Кутия с кламери и тетрадка струват 4 лв. Колко лева струват 12 тетрадки от същия вид?

- А) 24; Б) 36; В) 48; Г) 12.

15. Три коня изяждат за 5 дни 6 еднакви купчини сено. Колко такива купчини сено ще изядат 8 коня за 10 дни?

- А) 14; Б) 16; В) 24; Г) 32.

16. Ако Маргарита купи 7 рози, ще ѝ останат 5 лв, но за да купи 9 рози, не ѝ стигат 3 лв. Колко лева струва една роза?

- А) 8; Б) 2; В) 4; Г) 5.

17. Въженце дълго 34 дм, е разрязано на три части. Първата част е три пъти по-дълга от втората. Втората част е по-къса от третата част с 50 см. Колко сантиметра е най-дългата част?

- А) 58; Б) 108; В) 174; Г) 164.

18. Александра прави сандвичи, като разполага с 5 продукта: масло, кашкавал, сирене, филе и луканка. На всеки сандвич слага по един или по два продукта. Колко различни вида сандвичи може да приготви Александра?

- А) 15; Б) 20; В) 30; Г) 25.

19. Юлиан, Даниел, Гергана и Валентина получиха като подарък от баба си по едно различно цвете – теменужка, петуня, карамфил или роза. Петунята се падна на момче. Валентина не получи теменужка. Гергана и момчето, което получи карамфил си тръгнаха заедно. Роза получи:

- А) Юлиан; Б) Даниел; В) Гергана; Г) Валентина.

20. Има две кутии с топки. В първата кутия има 13 бели и 9 червени топки, а във втората кутия има 9 бели и 13 червени топки. Без да гледа, Андрей вади по една топка от кутия, като започва от първата кутия и редува кутиите. Колко най-малко топки трябва да извади Андрей, за да е сигурен, че сред извадените топки има поне една червена топка?

- А) 19; Б) 20; В) 10; Г) 18.

30. ПРИЕМЕН ТЕСТ

7 ЮНИ 2015 ГОДИНА

ВТОРИ МОДУЛ

Отговора запишете върху бланката за отговори.

21. Минерална вода

Снабдител купил общо 120 литра минерална вода в бутилки от 1 литър от два различни вида. Водата от първия вид е бутилирана в бели бутилки, които са пакетирани по 12 броя в един стек. Водата от втория вид е бутилирана в сини бутилки, които са пакетирани по 6 броя в един стек. Снабдителят купил общо 15 стека минерална вода от двата вида. Третината от цената на един стек бели бутилки е равна на половината от цената на един стек сини бутилки. Един стек бели бутилки и един стек сини бутилки струват общо 15 лева.

- Колко стека със сини бутилки е купил снабдителят?
- Колко стотинки струва една бяла бутилка минерална вода?
- Колко лева е платил снабдителят за купената минерална вода?

22. Ния начертала шест правоъгълника с еднаква ширина, долепени един до друг и получила фигурата на чертежа. Обиколката на всеки следващ правоъгълник е с 12 сантиметра по-голяма от обиколката на предишния. Четвъртият правоъгълник има височина 26 см. Ако сборът от обиколките на шестте правоъгълника е 336 сантиметра, намерете обиколката на получената фигура в сантиметри?



23. За четири дни Константин прочел една книга. През първия ден прочел третината от всички страници, а през втория ден – четвъртината от останалите. През третия ден прочел 21 страници, а през четвъртия ден – четири пъти повече страници, отколкото през третия ден. Колко страници е книгата?

Задача, на която се описва решението с неговата обосновка:

24. Намерете броя на цифрите, необходими за изписването на числата, които са по-големи от y и по-малки от x , ако:

$$345 : (230 - (x \cdot 5 + 32 \cdot 15) : 7) = 2015.23 - 2014.23 ;$$

$$y = (24 \cdot 18) \cdot (36 \cdot 24), \text{ където } a \cdot b = (a + b) : (a - b).$$

31. ПРИЕМЕН ТЕСТ

16 ЮНИ 2015 ГОДИНА

ПЪРВИ МОДУЛ

1. За кое от числата е изпълнено условието: „Сборът от цифрите в класа на хилядите е най-малък“?
А) 401 117; Б) 324 005; В) 108 216; Г) 501 974.
2. Стойността на израза $2015.135+21.2015-2015.56$ е:
А) 2015; Б) 20 150; В) 201 500; Г) 2 015 000.
3. Кой от изразите има стойност 18?
А) $36:(6+3.2)$; Б) $36:(6+3).2$; В) $36:6+3.2$; Г) $(36:6+3).2$.
4. Кое число е скрито зад \odot в равенството: $(2.\odot-102):4-2=28$?
А) 79; Б) 103; В) 111; Г) 222.
5. Намислих едно число. Разделих го на 9, към полученото частно прибавих числото, което е три пъти по-голямо от 99 и получих сбор 398. Намисленото число е:
А) 99; Б) 101; В) 808; Г) 909.
6. Петя, Ники и Вики са общо на 25 години. След 5 години сборът от годините им ще бъде:
А) 30; Б) 35; В) 40; Г) 45.
7. 10 череша тежат колкото 3 банана и 1 киви. Ако 6 череша тежат колкото 1 банан и 1 киви, то едно киви тежи колкото:
А) 2 череша; Б) 4 череша; В) 5 череша; Г) 6 череша.
8. Сборът на две числа е 97. Какъв ще бъде сборът им, ако към едното събираемо прибавим 13, а другото намалим с най-малкото двуцифрено число.
А) 84; Б) 94; В) 100; Г) 110.
9. Обиколката на един правоъгълник е 40 см. Ширината му е 3 пъти по-малка от дължината. Лицето на правоъгълника е:
А) 20 кв.см; Б) 40 кв.см; В) 75 кв.см; Г) 300 кв.см.
10. Броят на триъгълниците на чертежа е:
А) 10;
Б) 12;
В) 13;
Г) 14.



11. Сборът на цифрите на числата от 1 до 20 включително е:
 А) 100; Б) 101; В) 102; Г) 210.
12. Стойността на израза $(C:V+XI).(LIV:III-V).V$ е:
 А) LLXV; Б) CXV; В) DXV; Г) MMXV.
13. На гранично-пропусквателен пункт се образувала опашка. 4 камиона, дълги по 6 метра, и 5 автомобила, дълги по 4 метра, са спрели един зад друг на равни разстояния. Ако дължината на опашката е 56 метра, разстоянието между всеки две превозни средства е:
 А) 1 м; Б) 1 м 20 см; В) 1 м 50 см; Г) 2 м.
14. Четирима приятели – Митко, Пепа, Яна и Ния, посетили заведение за бързо хранене. Сметката на всички деца без Митко е 40 лева, без Пепа – 45 лева, без Яна – 44 лева и без Ния – 27 лева. Колко лева е платил Пепа?
 А) 6; Б) 7; В) 12; Г) 15.
15. Квадратен лист хартия със страна 7 см е разрязан на две правоъгълни части. Обиколката на едната е 22 см. Колко е обиколката на другата правоъгълна част?
 А) 8 см; Б) 14 см; В) 18 см; Г) 20 см.
16. За три дни един програмист написал програма с големина 161 мегабайта (МБ). Вторият ден той написал е 13 МБ повече отколкото през третия и с 15 МБ по-малко от първия ден. Колко МБ от програмата е написал програмистът през втория ден?
 А) 40; Б) 53; В) 55; Г) 68.
17. За летния лагер майката на Симеон сложила в раницата му бермуди, дънки, анцуг, 3 различни тениски и 2 различни шапки. Колко дни е продължил летният лагер, ако Симеон се е обличал всеки ден по различен начин?
 А) 8; Б) 9; В) 12; Г) 18.
18. Скоростта на охлюва е 55 метра в час. Колко сантиметра ще измине охлювът за 12 минути?
 А) 11 Б) 110; В) 550; Г) 1100.
19. Кое е следващото число в редицата от числа 20, 38, 74, 146, ... ?
 А) 280; Б) 282; В) 290; Г) 292.
20. В 4а клас има 30 ученици. 20 от тях са абонирани за списание „Математика“, а 12 тренират тенис. Ако е известно, че 6 от учениците не са абонирани за списание „Математика“ и не тренират тенис, то колко от децата в класа тренират тенис и получават списание „Математика“?
 А) 6; Б) 8; В) 10; Г) 12.

31. ПРИЕМЕН ТЕСТ

16 ЮНИ 2015 ГОДИНА

ВТОРИ МОДУЛ

Отговора запишете върху бланката за отговори.

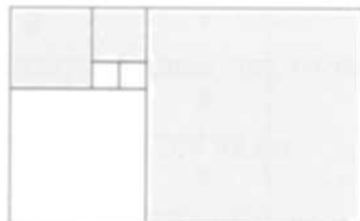
21. Жилищен блок

Семейство Иванови се местят в ново жилище. Блокът, в който ще живеят, има три входа А, Б и В, 11 етажа и 5 апартамента на всеки етаж. Във всеки вход апартаментите са номерирани с последователни естествени числа, като апартамент №1 е на първия етаж във вход А, а апартаментът с последния номер е на последния етаж във вход В. На вратата на всеки апартамент е поставена табелка с номера му, а на всеки етаж във всеки вход - табелка с номера на етажа.



- Колко табелки са използвани за всички етажи и апартаменти?
- Колко цифри са използвани за изписването на всички табелки на петия етаж от вход Б?
- Колко пъти е използвана цифрата 5 за надписване на всички табелки?

22. Градина с форма на правоъгълник, е разделена на квадратни лехи както е показано на чертежа. Двете най-малки квадратни лехи имат страна с дължина 1 метър. Защрихованата част от градината, са лехи засадени с ягоди. Колко квадратни метра е площта, засадена с ягоди?



23. Ако $\langle a \rangle$ и $[a]$ са действията: $\langle a \rangle = 2.a+5$ и $[a] = 5.a+2$, то пресметнете стойността на израза $\langle [20] \rangle + [\langle 13 \rangle]$.

Задача, на която се описва решението с неговата обосновка:

24. Петя начертала равностранни триъгълници и квадрати – общо 15 на брой. Дължината на страната на всеки триъгълник в сантиметри е равна на последната цифра от стойността на израза $B = 2017.2016+2015-2014.2013$. Дължината на страната на всеки квадрат в сантиметри е равна на стойността на неизвестното x от равенството $(2015-x):4 = 575-144:2$. Сборът от обиколките на всичките фигури е равен на 210 см. Колко триъгълници и колко квадрати е начертала Петя?