**Переводной экзамен по математике в 6б классе 2017-2018 уч.год**

**Вариант 1**

**1.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния: **Ре­ше­ние.**

Найдём зна­че­ние вы­ра­же­ния:



Ответ: 8,4.

Ответ: 8,4

316251

8,4

Источник: Ди­а­гно­сти­че­ская ра­бо­та 01.10.2013 Ва­ри­ант МА90106

**2.** Вы­чис­ли­те: **Ре­ше­ние.**

При­ведём дроби к об­ще­му зна­ме­на­те­лю:



Ответ: 8,3.

Ответ: 8,3

314271

8,3

Источник: Банк за­да­ний ФИПИ

**3.** Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния 

**Ре­ше­ние.**

Умно­жим чис­ли­тель и зна­ме­на­тель на 100:



Ответ: 3,75.

Ответ: 3,75

337415

3,75

**4.** Най­ди­те корни урав­не­ния **Ре­ше­ние.**

Вы­не­сем общий мно­жи­тель за скоб­ки:



Ответ: -4; 0.

Ответ: -4;0

314583

-4;0

Источник: Банк за­да­ний ФИПИ

**5.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**Ре­ше­ние.**

По­сле­до­ва­тель­но по­лу­ча­ем:



Ответ: 3,1

Ответ: 3,1

338623

3,1

**6.** Ре­ши­те урав­не­ние 

**Ре­ше­ние.**

Умно­жим обе части урав­не­ния на 6:



Ответ: −6,75.

Ответ: -6,75

338501

-6,75

**7.** В таб­ли­це при­ве­де­ны раз­ме­ры штра­фов за пре­вы­ше­ние мак­си­маль­ной раз­решённой ско­ро­сти, за­фик­си­ро­ван­ное с по­мо­щью средств ав­то­ма­ти­че­ской фик­са­ции, уста­нов­лен­ных на тер­ри­то­рии Рос­сии с 1 сен­тяб­ря 2013 года.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пре­вы­ше­ние ско­ро­сти, км/ч** | 21—40 | 41—60 | 61—80 | 81 и более |
| **Раз­мер штра­фа, руб.** | 500 | 1000 | 2000 | 5000 |

Какой штраф дол­жен за­пла­тить вла­де­лец ав­то­мо­би­ля, за­фик­си­ро­ван­ная ско­рость ко­то­ро­го со­ста­ви­ла 111 км/ч на участ­ке до­ро­ги с мак­си­маль­ной раз­решённой ско­ро­стью 80 км/ч?

1) 500 руб­лей 2) 1000 руб­лей 3) 2000 руб­лей 4) 5000 руб­лей

**Ре­ше­ние.**

Найдём пре­вы­ше­ние ско­ро­сти ав­то­мо­би­ля: 111 − 80 = 31 км/ч. Из таб­ли­цы на­хо­дим, что та­ко­му пре­вы­ше­нию ско­ро­сти со­от­вет­ству­ет штраф в раз­ме­ре 500 руб­лей.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 1.

Ответ: 1

316665

1

**8.** В таб­ли­це при­ве­де­ны нор­ма­ти­вы по бегу на 30 мет­ров для уча­щих­ся 9-х клас­сов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Маль­чи­ки | Де­воч­ки |
| От­мет­ка | «5»  | «4» | «3» | «5» | «4»  | «3» |
| Время, се­кун­ды | 4,6  | 4,9 | 5,3 | 5,0 | 5,5  | 5,9 |

Какую от­мет­ку по­лу­чит де­воч­ка, про­бе­жав­шая эту ди­стан­цию за 5,36 се­кун­ды?

1) От­мет­ка«5». 2) От­мет­ка«4». 3) От­мет­ка«3». 4) Нор­ма­тив не вы­пол­нен.**Ре­ше­ние.**

Де­воч­ка про­бе­жа­ла ди­стан­цию не так быст­ро, чтобы по­лу­чить «5», но до­ста­точ­но быст­ро, чтобы по­лу­чить «4».

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 2.

Ответ: 2

311675

2

Источник: Де­мон­стра­ци­он­ная вер­сия ГИА—2014 по математике.

**Ре­ше­ние.**

Из чисел, пред­став­лен­ных в стан­дарт­ном виде, наи­мень­шим будет то, ко­то­рое имеет наи­мень­ший по­ка­за­тель в сте­пе­ни де­ся­ти. Если по­ка­за­те­ли равны, то наи­мень­шим будет число, име­ю­щее наи­мень­шую ман­тис­су. Таким об­ра­зом, среди пред­став­лен­ных чисел наи­мень­шее— Ближе всего к Солн­цу на­хо­дит­ся Ве­не­ра.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром: 4.

Ответ: 4

338026

4

**10.** Пла­теж за по­треб­ле­ние элек­тро­энер­гии осу­ществ­ля­ет­ся по двух­та­риф­но­му счет­чи­ку. Тариф за­ви­сит от вре­ме­ни суток. Общая сумма пла­те­жа скла­ды­ва­ет­ся из сумм по каж­до­му из двух та­ри­фов. Кви­тан­ция на опла­ту со­дер­жит сле­ду­ю­щую таб­ли­цу.Вы­чис­ли­те общую сумму пла­те­жа за ука­зан­ный в таб­ли­це рас­ход элек­тро­энер­гии. **Ре­ше­ние.**

Днём было ис­поль­зо­ва­но 9632 − 9546 = 86 кВт. Сумма к опла­те равна: 86 · 3,8 = 326,8 руб.

Ночью было ис­поль­зо­ва­но 6231 − 5937 = 294 кВт. Сумма к опла­те: 294 · 0,95 = 279,3 руб.

Итого было на­чис­ле­но: 326,8+279,3=606,1.

Ответ: 606,1

311511

606,1

Источник: ГИА-2012. Математика. Ди­а­гно­сти­че­ская работа №2 (5 вар)

**11.** При ра­бо­те фо­на­ри­ка ба­та­рей­ка по­сте­пен­но раз­ря­жа­ет­ся, и на­пря­же­ние в элек­три­че­ской цепи фо­на­ри­ка па­да­ет. На ри­сун­ке по­ка­за­на за­ви­си­мость на­пря­же­ния в цепи от вре­ме­ни ра­бо­ты фо­на­ри­ка. На го­ри­зон­таль­ной оси от­ме­ча­ет­ся время ра­бо­ты фо­на­ри­ка в часах, на вер­ти­каль­ной оси — на­пря­же­ние в воль­тах. Опре­де­ли­те по ри­сун­ку, на сколь­ко вольт упа­дет на­пря­же­ние за 2 часа ра­бо­ты фо­на­ри­ка.

**Ре­ше­ние.**

За 2 часа ра­бо­ты фо­на­ри­ка на­пря­же­ние умень­ша­ет­ся от 1,6 В до 1,2 В. Сле­до­ва­тель­но, на­пря­же­ние па­да­ет на 1,6 − 1,2 В = 0,4 В.

Ответ: 0,4.

Ответ: 0,4

322186

0,4

**12.** На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость ат­мо­сфер­но­го дав­ле­ния (в мил­ли­мет­рах ртут­но­го стол­ба) от вы­со­ты мест­но­сти над уров­нем моря (в ки­ло­мет­рах). На сколь­ко мил­ли­мет­ров ртут­но­го стол­ба ат­мо­сфер­ное дав­ле­ние на вы­со­те Эве­ре­ста ниже ат­мо­сфер­но­го дав­ле­ния на вы­со­те Боль­шо­го Ше­ло­ма?



**Ре­ше­ние.**

Из гра­фи­ка видно, что дав­ле­ние на вы­со­те Эве­ре­ста мень­ше дав­ле­ния на вы­со­те Боль­шо­го Ше­ло­ма на 380 мм. рт. ст.

Ответ: 380.

Ответ: 380

314672

380

Источник: Банк за­да­ний ФИПИ

**13.** Для при­го­тов­ле­ния фарша взяли го­вя­ди­ну и сви­ни­ну в от­но­ше­нии 7:13. Какой про­цент в фарше со­став­ля­ет сви­ни­на?

**Ре­ше­ние.**

Пусть вязли г го­вя­ди­ны, тогда сви­ни­ны взяли г. Сле­до­ва­тель­но, сви­ни­на со­став­ля­ет в фарше 

Ответ: 65.

Ответ: 65

317937

65

**14.** За 40 минут пе­ше­ход про­шел 3 ки­ло­мет­ра. Сколь­ко ки­ло­мет­ров он прой­дет за 1 час, если будет идти с той же ско­ро­стью?

**Ре­ше­ние.**

Ско­рость пе­ше­хо­да со­став­ля­ет: Зна­чит, за 1 час, то есть за 60 минут, он пройдёт 

Ответ: 4,5.

Ответ: 4,5

317932

4,5

**15.**



В доме рас­по­ла­га­ют­ся од­но­ком­нат­ные, двух­ком­нат­ные, трёхком­нат­ные и четырёхком­нат­ные квар­ти­ры. Дан­ные о ко­ли­че­стве квар­тир пред­став­ле­ны на кру­го­вой диа­грам­ме.

Какое утвер­жде­ние от­но­си­тель­но квар­тир в этом доме верно, если всего в доме 120 квар­тир?

1) Од­но­ком­нат­ных квар­тир боль­ше, чем двух­ком­нат­ных.

2) Мень­ше всего трёхком­нат­ных квар­тир.

3) Од­но­ком­нат­ных квар­тир не более 25% от об­ще­го ко­ли­че­ства квар­тир в доме.

4) Двух­ком­нат­ных квар­тир мень­ше 40.

**Ре­ше­ние.**

Про­ана­ли­зи­ру­ем каж­дое утвер­жде­ние, ис­поль­зуя дан­ные, пред­став­лен­ные на диа­грам­ме.

1) Сек­тор, со­от­вет­ству­ю­щий двух­ком­нат­ным квар­ти­рам, боль­ше сек­то­ра, со­от­вет­сву­ю­ще­го од­но­ком­нат­ным квар­ти­рам, по­это­му двух­ком­нат­ных квар­тир боль­ше, чем од­но­ком­нат­ных. Пер­вое утвер­жде­ние не­вер­но.

2) Сек­тор, со­от­вет­ству­ю­щий четырёхком­нат­ным квар­ти­рам, мень­ше сек­то­ра, со­от­вет­ству­ю­ще­го трёком­нат­ным квар­ти­рам, по­это­му четырёхком­нат­ных квар­тир мень­ше, чем трёхком­нат­ных. Вто­рое утвер­жде­ние не­вер­но.

3) Сек­тор, со­от­вет­ству­ю­щий од­но­ком­нат­ным квар­ти­рам, за­ни­ма­ет менее чет­вер­ти круга, по­это­му менее чет­вер­ти, то есть менее 25%, квар­тир од­но­ком­нат­ные. Тре­тье утвер­жде­ние верно.

4) Сек­тор, со­от­вет­ству­ю­щий двух­ком­нат­ным квар­ти­рам, за­ни­ма­ет более по­ло­ви­ны круга, по­сколь­ку всего квар­тир 120, двух­ком­нат­ных квар­тир более . Четвёртое утвер­жде­ние не­вер­но.

Ответ: 3.

Ответ: 3

325320

3

**16.** Рок-ма­га­зин продаёт знач­ки с сим­во­ли­кой рок-групп. В про­да­же име­ют­ся знач­ки пяти цве­тов: чёрные, синие, зелёные, серые и белые. Дан­ные о про­дан­ных знач­ках пред­став­ле­ны на столб­ча­той диа­грам­ме.

Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, знач­ков ка­ко­го цвета было про­да­но боль­ше всего. Сколь­ко при­мер­но про­цен­тов от об­ще­го числа знач­ков со­став­ля­ют знач­ки этого цвета?

1) 20 2) 30 3) 40 4) 50

**Ре­ше­ние.**

Из диа­грам­мы видно, что было про­да­но боль­ше всего знач­ков чёрного цвета в ко­ли­че­стве 210 штук. Опре­де­лим сколь­ко про­цен­тов от об­ще­го числа со­став­ля­ют чёрные знач­ки:



Зна­чит чёрных знач­ков при­мер­но 30% от об­ще­го числа.

Ответ: 2.

Ответ: 2

316353

2

Источник: МИОО: Тре­ни­ро­воч­ная ра­бо­та по ма­те­ма­ти­ке 19.02.2014 ва­ри­ант МА90501.

**17.**

На диа­грам­ме пред­став­ле­ны семь круп­ней­ших по пло­ща­ди тер­ри­то­рии (в млн км2) стран мира. Какое из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний не­вер­но?

1) По пло­ща­ди тер­ри­то­рии вто­рое место в мире за­ни­ма­ет Ка­на­да.

2) Пло­щадь тер­ри­то­рии Ав­стра­лии со­став­ля­ет 7,7 млн км2.

3) Пло­щадь Китая боль­ше пло­ща­ди Ка­на­ды.

4) Пло­щадь США боль­ше пло­ща­ди Бра­зи­лии на 1 млн км2.

**Ре­ше­ние.**

Про­ве­рим каж­дое утвер­жде­ние.

1) На диа­грам­ме изоб­ра­же­ны семь круп­ней­ших по пло­ща­ди стран мира и из диа­грам­мы видно, что Ка­на­да — на­хо­дит­ся на вто­ром месте, зна­чит Ка­на­да — вто­рая по пло­ща­ди стра­на в мире Пер­вое утвер­жде­ние верно.

2) Из диа­грам­мы видно, что пло­щадь тер­ри­то­рии Ав­стра­лии со­став­ля­ет 7,7 млн км2. Вто­рое утвер­жде­ние верно.

3) Из диа­грам­мы видно, что пло­щадь Китая мень­ше пло­ща­ди Ка­на­ды. Тре­тье утвер­жде­ние не­вер­но.

4) Раз­ность пло­ща­дей США и Бра­зи­лии со­став­ля­ет 9,5 − 8,5 = 1,0 млн км2. Четвёртое утвер­жде­ние верно.

Не­вер­ным яв­ля­ет­ся утвер­жде­ние под но­ме­ром 3.

Ответ: 3

315176

3

Источник: Банк за­да­ний ФИПИ

**18.** Стас вы­би­ра­ет трёхзнач­ное число. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 48.

Ключ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| №п/п | Ответ |
| 1 | 8,4 |
| 2 | 8,3 |
| 3 | 3,75 |
| 4 | 0 |
| 5 | 3,1 |
| 6 | -6,75 |
| 7 | 1 |
| 8 | 2 |
| 9 | 4 |
| 10 | 606,1 |
| 11 | 0,4 |
| 12 | 380 |
| 13 | 65 |
| 14 | 4,5 |
| 15 | 3 |
| 16 | 2 |
| 17 | 3 |
| 18 | 0,02 |

**Оценивание: каждое задание 1 балл.**

**18-17-16 баллов - «5»**

**15-14-13 баллов - «4»**

**12-11-10-9 баллов - «3»**

**8 баллов и меньше - «2»Ре­ше­ние.**

Трёхзнач­ные числа — числа от 100 до 999 вклю­чи­тель­но. Их 900 штук, каж­дое сорок вось­мое число, на­чи­ная с числа 144 де­лит­ся на 48, по­это­му среди дан­ных чисел 18 чисел де­лит­ся на 48. Сле­до­ва­тель­но, ве­ро­ят­ность вы­брать число, де­ля­ще­е­ся на 48 равна 

Ответ: 0,02.

Ответ: 0,02 **8 и 8**