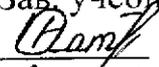
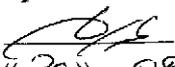


Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
Новосибирской области  
«Искитимский центр профессионального обучения»

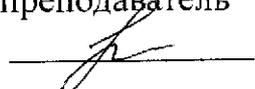
СОГЛАСОВАНО

Зав. учебной частью  
 Н.А.Осокина  
«30» 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР  
ГБПОУ НСО «Искитимский  
центр  
профессионального обучения»  
 Д.А. Солонко  
«30» 08 2023года.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по промежуточной аттестации  
по ОУП.03 «Математика»  
**ПРОФЕССИЯ 35.01.23 «Хозяйка (ин) усадьбы»**  
2023-2027 годы обучения

Разработал:  
преподаватель  
 Иноземцева И.Г.

ПРИНЯТО:  
На заседании ПЦК  
«30» августа 2023г.  
Протокол № 2  
Председатель ПЦК:  
 Полынцева М.Г.

2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка .....	3
2. Образовательные результаты освоения учебного предмета ОУП.03 «Математика», подлежащие проверке .....	4
3.Краткая характеристика содержания комплекта материала экзаменационной работы.....	5
4.Оценочные средства для проведения экзаменационной работы за 6 семестр по учебному предмету ОУП.03 «Математика» .....	7
5.Критерии оценивания заданий .....	12

## 1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета ОУП.03 «Математика» и входит в состав фонда оценочных средств ОПОП по профессии 35.01.23 «Хозяйка (ин) усадьбы» реализуемой в ГБПОУ НСО «Искитимский центр профессионального обучения».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой по предмету ОУП.03 «Математика».

Настоящий фонд оценочных материалов предназначен для проведения аттестационных испытаний по ОУП.03 «Математика» в форме экзамена, дифференцированных зачетов и контрольных работ с выполнением тестовых заданий.

По учебному плану предусмотрены один дифференцированный зачет –1 семестре и экзамен в 6 семестре. Также предусматриваются две контрольные точки оценивания – контрольные работы. На экзамене кроме заданий должна быть ведомость с результатами контрольных точек текущего контроля. Если 3 и более контрольные точки написаны на оценку «5(«отлично»)», или 4 и более на оценку «4(«хорошо»)», а на итоговом экзамене обучающийся получил «3(«удовлетворительно»)», то преподаватель имеет право выставить ему итоговую оценку «4(«хорошо»)». Если 3 и более контрольные точки написаны на оценку «3(«удовлетворительно»)», то итоговая оценка не ставится выше «4(«хорошо»)». Если пять контрольных точек написаны на оценку «3(«удовлетворительно»)», то итоговая оценка выше «3(«удовлетворительно»)» не ставится.

### *Критерии выставления оценок*

Количество оценок	Итоговая оценка		
	3(«удовлетворительно»)»	4(«хорошо»)»	5(«отлично»)»
«3(«удовлетворительно»)»	$\geq 5$	$\leq 3$	$\leq 1$
«4(«хорошо»)»	-	$\geq 4$	$\geq 3$
«5(«отлично»)»	-	$\geq 1$	$\geq 3$

Итоговая оценка выводится как среднеарифметическая по каждой контрольной точке и выставляется в диплом.

Дифференцированный зачет и контрольная работа проводятся на последнем уроке того семестра, в котором они стоят согласно учебному плану. Обучающимся выдаётся листок с тестовыми заданиями и чистые листы с печатью. При себе обучающимся разрешается иметь только авторучку синего цвета. Время, отведенное на выполнение заданий – 45 минут.

Экзамен проводится в отдельном кабинете в один день, обучающимся выдаётся листок с экзаменационными тестовыми заданиями и чистые листы с печатью. При себе обучающимся разрешается иметь только авторучку синего цвета. Время, отведенное на выполнение заданий – не более 180 минут.

Задачи считаются решенными только при правильной оформлении (есть «дано», «решение», «ответ»).

Полный фонд оценочных средств включает в себя задания в тестовой форме в 2 вариантах, направленные на проверку сформированности всей совокупности образовательных результатов, заявленных во ФГОС и рабочей программе по ОУП.03 «Математика».

## **2. Образовательные результаты освоения учебного предмета ОУП.03 «Математика», подлежащие проверке**

Личностные результаты изучения предмета ОУП.03 «Математика» включают в себя:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Осуществлять денежные операции.

ОК 9. Добиваться соблюдения своих социально-трудовых прав в рамках закона.

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

3) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

4) осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

– устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

– готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;

– объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

– готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку

уровня собственного интеллектуального развития;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

Метапредметные результаты изучения предмета ОУП.03 «Математика» включают в себя:

– овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

– применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

– умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.

Предметные результаты изучения предмета ОУП.03 «Математика» включают в себя:

– сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

– сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

– сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

### **3.Краткая характеристика содержания комплекта материала экзаменационной работы**

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета ОУП.03 «Математика» представленным в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Хозяйка (ин) усадьбы».

Должны уметь:

- Находить значение функции в заданной точке
- Выполнять действия со степенями
- Решать практические задачи на проценты
- Решать квадратные уравнения

- Применять аксиомы стереометрии и определения для вывода о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве

Должны знать:

- признаки параллельности прямой и плоскости
- определение числовой функции
- определение скрещивающихся прямых в пространстве
- способы решения квадратных уравнений.
- определение процента от числа для решения задач

Зачет состоит из обязательной части, которая содержит 6 заданий: 4 задания блок «алгебра» и 2 задания блок «геометрия». Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебной дисциплины ОУП.03 «Математика». Задания предлагаются в форме письменной контрольной работы на 2 варианта. Каждое задание оценивается 1 баллом, при выполнении заданий по геометрии учитывается правильность выполнения рисунков

Варианты работы равноценны по сложности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий; под одним и тем же порядковым номером. Во всех вариантах экзаменационной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

На выполнение работы отводится 45 минут.

<p>1 вариант</p> <p><b>Блок «Алгебра»</b></p> <p>1). Для функции <math>f(x) = x^3 + 2x^2 - 1</math>. Найти <math>f(0), f(1), f(-3), f(5)</math>.</p> <p>2. Вычислите: <math>(5^{12})^3 : 5^{37}</math></p> <p>3. Решите задачу: Пачка сливочного масла стоит 60 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 5%. Сколько рублей заплатит пенсионер за пачку масла?</p> <p>4. Решите уравнение: <math>x^2 + 10x = -16</math>.</p> <p><b>Блок «Геометрия»</b></p> <p>1. Основание <math>AD</math> трапеции <math>ABCD</math> лежит в плоскости <math>\alpha</math>. Через точки <math>B</math> и <math>C</math> проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость <math>\alpha</math> в точках <math>E</math> и <math>F</math> соответственно. Сделайте рисунок и ответьте на вопрос: Каково взаимное положение прямых <math>EF</math> и <math>AB</math>?</p> <p>2. Прямые <math>a</math> и <math>b</math> лежат в параллельных плоскостях <math>\alpha</math> и <math>\beta</math>. Могут ли эти прямые быть:</p> <p>а) параллельными б) скрещивающимися?</p> <p>Сделайте рисунок для каждого возможного случая.</p>	<p>2 вариант</p> <p><b>Блок «Алгебра»</b></p> <p>1). Для функции <math>f(x) = 3x^2 - x^3 + 2</math>. Найти <math>f(0), f(1), f(-3), f(5)</math>.</p> <p>2. Вычислите: <math>(5^{14})^5 : 5^{67}</math>.</p> <p>3. Решите задачу: Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 12 500 рублей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?</p> <p>4. Решите уравнение: <math>x^2 = 7x + 8</math></p> <p><b>Блок «Геометрия»</b></p> <p>1. Треугольники <math>ABC</math> и <math>ADC</math> лежат в разных плоскостях и имеют общую сторону <math>AC</math>. Точка <math>P</math> – середина стороны <math>AD</math>, а <math>K</math> – середина стороны <math>DC</math>. Сделайте рисунок и ответьте на вопрос: Каково взаимное положение прямых <math>PK</math> и <math>AB</math>?</p> <p>2. Прямые <math>a</math> и <math>b</math> лежат в пересекающихся плоскостях <math>\alpha</math> и <math>\beta</math>. Могут ли эти прямые быть:</p> <p>а) параллельными; б) скрещивающимися?</p> <p>Сделайте рисунок для каждого возможного случая.</p>
--	---

**4. Оценочные средства для проведения экзаменационной работы за 6 семестр по учебному предмету ОУП.3 «Математика»**

Вариант № 1

1. Найдите значение выражения  $\left(\frac{7}{8} - \frac{17}{12}\right) : \frac{5}{12}$ .

2. Найдите значение выражения  $(5^{12})^3 : 5^{37}$ .

3. Железнодорожный билет для взрослого стоит 720 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 15 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?

4. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $-1^\circ$  по шкале Цельсия?

5. Найдите значение выражения  $(2\sqrt{5} - 5) \cdot (2\sqrt{5} + 5)$ .

6. Найдите значение выражения  $\log_5 60 - \log_5 12$ .

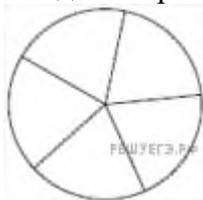
7. Поезд Новосибирск-Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

8. Найдите корень уравнения  $\sqrt{13 + 2x} = 5$ .

9. Найдите корень уравнения  $x^2 + 10x = -16$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

10. Найдите корень уравнения  $\log_2(15 + x) = \log_2 3$ .

11. Найдите корень уравнения  $5^{x-7} = \frac{1}{125}$ .



12. Колесо имеет 5 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

13. Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?

14. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

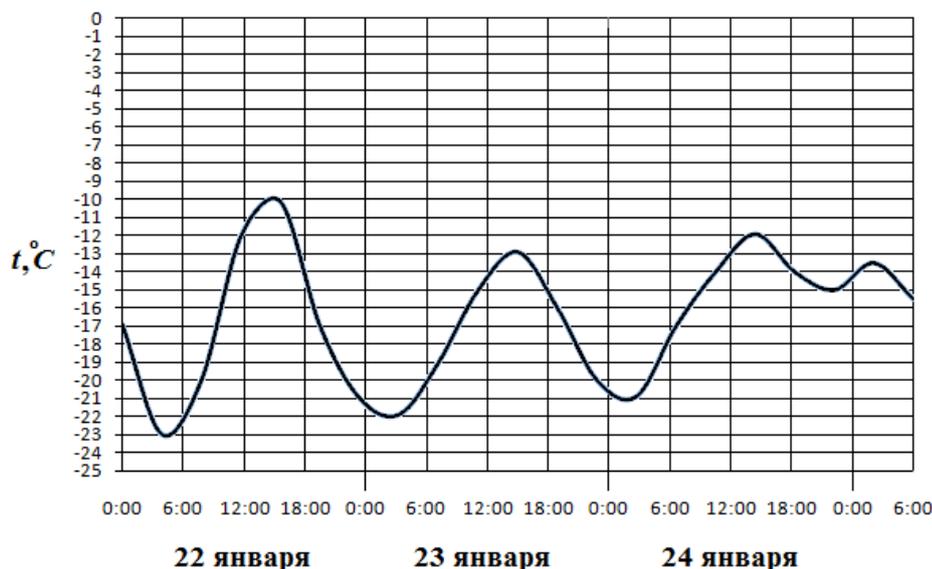
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса новорождённого ребёнка	1) 3650 км
Б) длина реки Обь	2) 3500 г
В) объём воды в озере Мичиган	3) 31500 кв. км
Г) площадь озера Байкал	4) 4918 км <sup>3</sup>

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

15. Маша включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это

время по девяти каналам из сорока пяти показывают новости. Найдите вероятность того, что Маша попадет на канал, где новости не идут.

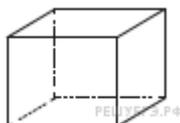
16. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наибольшую температуру воздуха 22 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.



17. Михаил решил посетить Парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

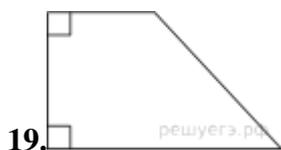
Номер билета	Посещаемые аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Американские горки	300
2	Комната страха, американские горки	400
3	Автодром, американские горки	350
4	Колесо обозрения	250
5	Колесо обозрения, автодром	300
6	Автодром	100

Пользуясь таблицей, выберите набор билетов так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, американские горки, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 800 рублей. В ответе укажите ровно один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



18.

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами 60 см × 20 см × 50 см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



19. В прямоугольной трапеции основания равны 4 и 7, а один из углов равен  $135^\circ$ . Найдите меньшую боковую сторону.

20. На прямой отмечены точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

ТОЧКИ

- A)  $A$
- Б)  $B$
- В)  $C$
- Г)  $D$

ЧИСЛА

- 1)  $\frac{6}{13}$
- 2)  $\frac{8}{17}$
- 3)  $0,42$
- 4)  $0,45$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Вариант № 2

1. Найдите значение выражения  $\left(\frac{2}{9} + \frac{11}{10}\right) : \frac{17}{18}$ .

2 Найдите значение выражения  $(5^{14})^5 : 5^{67}$ .

3. Железнодорожный билет для взрослого стоит 290 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?

4. Перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $179^\circ$  по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

5. Найдите значение выражения  $(8\sqrt{7} + 4)(8\sqrt{7} - 4)$ .

6. Найдите значение выражения  $\log_2 112 - \log_2 7$ .

7. По расписанию поезд Самара–Волгоград отправляется в 7:58, а прибывает в 2:58 на следующий день (время московское). Сколько часов согласно расписанию поезд находится в пути?

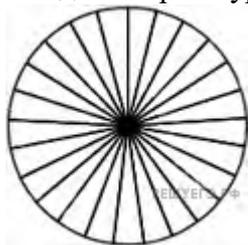
8. Найдите корень уравнения  $\sqrt{15 - 2x} = 3$ .

9. Найдите корень уравнения  $x^2 = 7x + 8$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

10. Найдите корень уравнения  $\log_5(5 - x) = \log_5 3$ .

$$3^{2x-14} = \frac{1}{9}$$

11. Найдите корень уравнения



12. Колесо имеет 25 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

13. Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?

14. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ВЕЛИЧИНЫ

- А) высота потолка в комнате
- Б) длина тела кошки
- В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге
- Г) длина Оби

#### ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 102 м
- 2) 2,8 м
- 3) 3650 км
- 4) 54 см

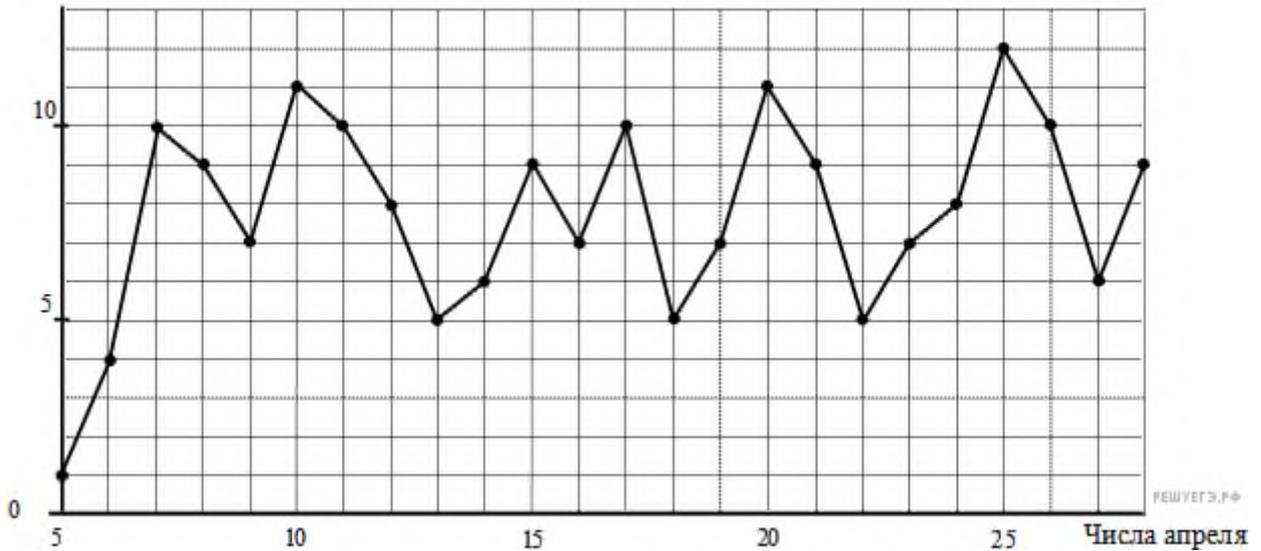
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

15. Люба включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по четырем каналам из шестнадцати показывают музыкальные клипы. Найдите вероятность того, что Люба попадет на канал, где клипы не идут.

16. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Сочи каждый день с 5 по 28 апреля 1998 года. На оси абсцисс отмечены дни, на оси ординат — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку наибольшую среднесуточную температуру воздуха в Сочи в период с 7 по 24 апреля.

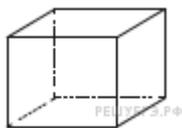
Температура (°C)



17. Михаил решил посетить Парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

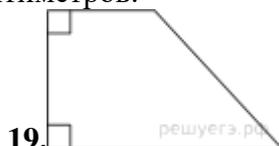
Номер билета	Посещаемые аттракционы	Стоимость (руб.)
1	колесо обозрения	350
2	автодром	150
3	американские горки	250
4	автодром, американские горки	350
5	колесо обозрения, автодром	450
6	комната страха, американские горки	350

Пользуясь таблицей, выберите набор билетов так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, американские горки, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 800 рублей. В ответе укажите ровно один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



18.

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами 80 см × 30 см × 40 см. Сколько литров составляет объем аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



19.

В прямоугольной трапеции основания равны 3 и 8, а один из углов равен  $135^\circ$ . Найдите меньшую боковую сторону.

20. На прямой отмечены точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A) $A$	$\frac{6}{8}$
Б) $B$	1) $\frac{13}{8}$
В) $C$	2) $\frac{17}{8}$
Г) $D$	3) $0,42$
	4) $0,45$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

### 5. Критерии оценивания заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Количество баллов	Оценка уровня подготовки	
		балл (отметка)	вербальный аналог
90% - 100%	17-20	5	отлично
80% - 90%	12-16	4	хорошо
70% - 80%	7-11	3	удовлетворительно
менее 70%	Меньше 7	2	неудовлетворительно