Тренировочная работа по математике 11 класс

Вариант 4 (базовый)

1. Найдите значение выражения: $\left(2\frac{4}{5}-2\frac{3}{8}\right)\cdot 16.$

2. Найдите значение выражения: $\left(2^8\right)^7 : 2^{57}.$

3.В школе есть трехместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 20 человек?

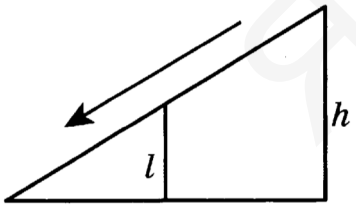
4.Длина медианы m_c , проведённой к стороне ***c*** треугольника со сторонами a, b и c, вычисляется по формуле $m_c = \frac{\sqrt{2a^2+2b^2-c^2}}{2}$. Треугольник имеет стороны 5, 13 и 12. Найдите длину медианы, проведённой к наибольшей стороне.

5. Вычислите: $\log_4 48 - \log_4 3 + 3$.

6.Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 21 дня. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

7.Найдите корень уравнения $\sqrt{-18+9x}-6=0.$

8. Детская горка укреплена вертикальным столбом, расположенным посередине спуска. Найдите высоту ***l*** этого столба, если высота ***h*** горки равна 3,4 метра. Ответ дайте в метрах.



9.Установите соответствие между величинами и их возможными значениями.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объём стакана воды	1) 3000 л
Б) объём бассейна	2) 1 дм^3
В) объём пакета молока	3) 750 м^3
Г) объём цистерны с водой	4) 200 см^3

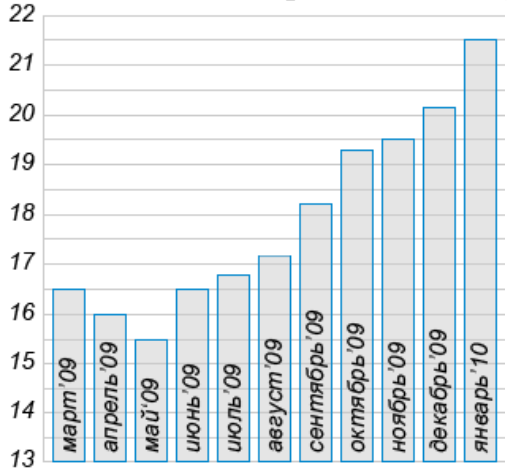
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

ЯГУБ.РФ

10.В чемпионате по гимнастике участвуют 20 спортсменок: 8 из России, 7 из США, остальные – из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Китая.

11.Диаграмма показывает посещение сервиса "Яндекс - Поиск" в период с марта 2009 года по январь 2010 года (в миллионах человек).



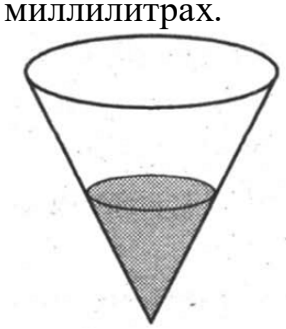
Определите по рисунку, на сколько миллионов увеличилось количество пользователей "Яндекс-Поиска" с июня по ноябрь 2009 года?

12.Вася опаздывает в гости к Тёме и выбирает такси одной из трёх фирм, чьи тарифы на услуги приведены в таблице ниже. Ехать от дома Васи до дома Тёмы 40 минут. Вася выбрал фирму, в которой заказ стоит дешевле всего.

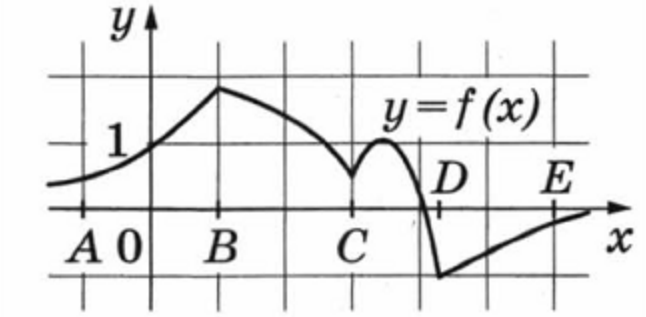
Фирма такси	Подача машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки*	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки
«Беспечный ездок»	250 рублей	Нет	11 рублей
«Гнедая лошадь»	150 рублей	15 мин. – 225 руб.	12 рублей
«Иван Сусанин»	Бесплатно	20 мин. – 400 руб.	17 рублей

*Если поездка продолжается меньше указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки. Сколько рублей заплатит Вася за эту поездку?

13.В сосуде имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объём сосуда 540 мл. Чему равен объём налитой жидкости?. Ответ дайте в миллилитрах.



14.На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Точки A, B, C, D и E задают на оси x четыре интервала. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



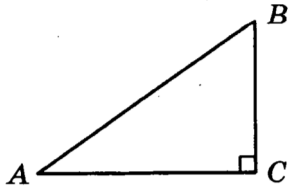
ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ
А)(A; B)	1) функция отрицательна
Б) (B; C)	2) производная меняет знак
В) (C; D)	3) производная отрицательна
Г) (D; E)	4) функция положительна и возрастает

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

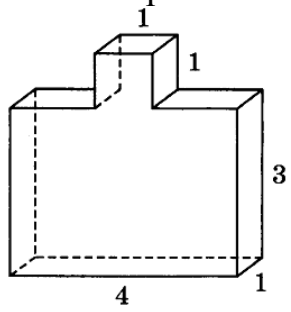
А	Б	В	Г

15.В треугольнике ABC угол C равен 90^0, $AB = 4\sqrt{5}$, $\sin B = \frac{1}{\sqrt{10}}$.

Найдите площадь треугольника.



16.Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этой детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Ягубов РФ

17.Каждому из четырёх чисел слева соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_4 0{,}5$	1) $[-1; 0]$
Б) $\frac{50}{11}$	2) $[0; 1]$
В) $0{,}6^{-2}$	3) $[2; 3]$
Г) $\sqrt{0{,}68}$	4) $[4; 5]$

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

А	Б	В	Г

18.Баскетбольная команда на площадке состоит из пяти игроков. Средний рост игроков составляет 195 см, при этом рост наиболее высокого игрока равен 205 см, а наиболее низкого – 190 см.

Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

1)По крайней мере два игрока команды имеют рост менее195 см.

2)Средний рост трёх остальных игроков меньше 195 см.

3)Каждый из трёх остальных игроков ниже 195 см.

4)Рост второго по высоте игрока больше 195 см.

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

19.Найдите наименьшее пятизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 0, 5 и 7 и делится на 120.

20.Кузнечик прыгает вдоль прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует точек, в которых кузнечик может оказаться, сделав 11 прыжков?

Ягубов.ру

Ответы 1-20 математика (базовый уровень) 11 класс
Тренировочные варианты

Варианты

№ зад	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	- 4,9	49	- 53	6,8	1	1,2	3	0,125	1	1,5
2	3	64	243	0,5	10	1,5	0,25	121	2,25	9
3	6	12	3000	7	190	200	400	1549	10875	7
4	87,5	10	72	6,5	2	9	132	6	252	0,2
5	6	1,2	- 15	5	59	7	1	11,5	704	25
6	7	15	4	7	8	9	105	125	638,4	91
7	-10	4	0,2	6	7	3,95	-1,25	5	7,5	3,4
8	2000	9	1100	1,7	2,6	5100	1,8	530	125	7
9	3412	3241	1342	4321	2413	4213	2143	1243	3124	3241
10	0,6	0,14	0,33	0,25	0,93	0,36	0,02	0,1	0,55	0,38
11	2	7	6	3	6	3	80	-20	8	1,2
12	-2,5	545000	6125	675	700	218550	650	2840	87,5	2,25
13	189	26	90	20	6	3	78	18	7	112
14	2143	3142	3412	4321	4312	3214	3241	4132	3214	2134
15	35	13	85	12	117	240	6	40	114	2
16	37,5	16	125	13	84	21	2000	420	20	52,5
17	4213	3124	3412	1432	3421	4231	2413	3124	2314	4132
18	14	23	14	1	2	24	2	3	3	24
19	173	1335	135	57000	699	2006	17	21	1245	32
20	10	2	10	12	225	8	285714	7	60	117700