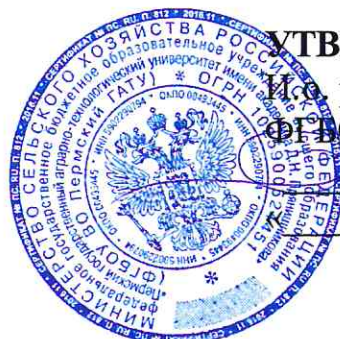


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. ректора

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ

Л.Е. Красильникова Л.Е. Красильникова
7.05.2019 2019г.

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

по дисциплине «Математика»

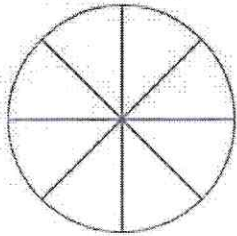
при приеме на обучение по программам бакалавриата
и программам специалитета в федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова» в 2019/2020 учебном году

Математика

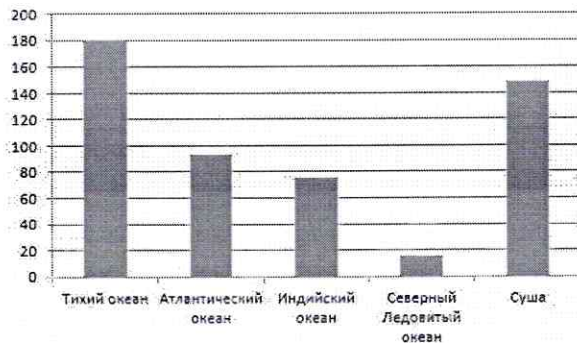
1. Страховые взносы в Пенсионный фонд России составляют 22 % от начисленной заработной платы. Сколько рублей бухгалтер перечислит в Пенсионный фонд из зарплаты 33 000 руб?

2. Литр бензина стоит 34 руб. 20 коп. На сколько целых литров можно заправить автомобиль, заплатив 1000 руб?

3. Шаблон из картона в форме круга разделили на 8 равных частей. Какой угол (в градусах) образуют 5 таких частей?

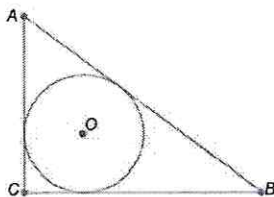


4. На диаграмме приведены данные о площади океанов и суши в тыс. км². Наименьшую площадь занимает Северный Ледовитый океан. Какое место в порядке возрастания площади занимает суша?



5. Мария Степановна для консервации закупила на рынке 22 кг огурцов и разложила их по маленьким и большим пакетам, по 3 кг и 5 кг соответственно. За один раз она может отнести только 4 маленьких либо только 2 больших пакета. Определите, какое минимальное количество походов домой Марии Степановне нужно сделать, чтобы перенести все огурцы. Пакеты должны быть заполнены полностью.

6. В прямоугольный треугольник с катетами 6 см и 8 см вписана окружность. Найдите радиус (в см) этой окружности.



7. Незнайка взял кредит на машину в размере 300 000 рублей с фиксированной ставкой 17 % (т. е. в начале следующего года на остаток по кредиту начисляется 17 %). За сколько месяцев Незнайка сможет выплатить кредит, если известно, что в месяц он может платить не более 7500 рублей?

8. Школе требуется закупить канцелярские товары: 100 шариковых ручек, 70 простых карандашей, 50 маркеров для досок. В таблице представлены цены на данные товары из трёх магазинов. Нужно выбрать магазин, в котором заказ будет стоить дешевле всего. В ответе укажите, сколько рублей будет стоить этот заказ.

Магазин	Стоимость (руб.)			Примечания
	Шариковая ручка	Простой карандаш	Маркер для доски	
«Книжный Мир»	11	8	43	-
«Бисер»	10	6	58	При покупке от 2000 руб. скидка 5 %
«Летопись»	10	7	55	При покупке от 3000 руб. скидка 7 %

9. Для приготовления одного пирога необходимо 400 г пшеничной муки. Какое наименьшее количество двухкилограммовых пачек пшеничной муки нужно купить для приготовления 18 пирогов?

10. Решите уравнение

$$\sqrt{x+6} = 11$$

11. В треугольнике ABC угол A равен 60° , а угол B равен 30° . Найдите AC, если AB равен 17 см. Ответ дайте в см.

12. В школьной секции по теннису 30 человек. Из любых 20 человек этой секции как минимум два мальчика, а из любых 15 человек как минимум три девочки. Сколько мальчиков в секции?

13. В слове «МАТЕМАТИКА» случайным образом зачеркнули девять букв. Найдите вероятность того, что незачёркнутой останется буква К.

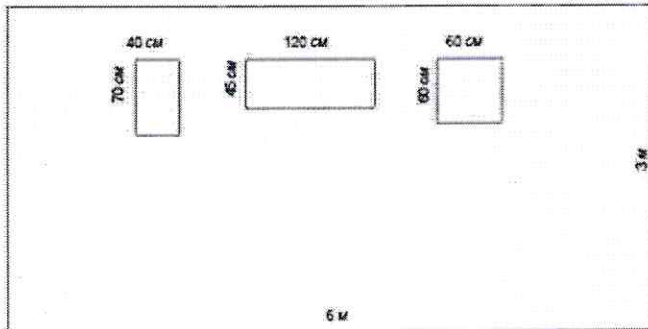
16. Сумма объёмов прямоугольного параллелепипеда и куба равна 1835 см^3 . Найдите сторону куба, если измерения прямоугольного параллелепипеда равны 7 см, 8 см и 9 см. Ответ дайте в см.

17. Внутри прямоугольного листа бумаги нарисован правильный пятиугольник. Через все стороны этого пятиугольника провели прямые так, что все они пересеклись внутри листа бумаги (не на краях листа). Сколько частей получится, если разрезать лист бумаги по всем проведенным прямым?

18. В багетной мастерской стоимость оформления картины в раму рассчитывается по формуле $N = 580 + 700p + 50s$ рублей, где p — периметр картины (в м), а s — ее площадь (в м^2). Рассчитайте стоимость (руб.) оформления прямоугольной картины со сторонами 0,3 м и 0,2 м.

19. Игрушечный паровозик проезжает по железной дороге полный круг за 13 секунд. Сколько полных кругов успеет сделать паровозик за 2 минуты?

20. На стене размером 3 м на 6 м повешены три картины: 40 см х 70 см, 120 см х 45 см и 60 см х 60 см. Найдите площадь свободной части стены. Ответ запишите в м^2 .



21. Каждую сторону куба уменьшили в 5 раз. Во сколько раз уменьшилась площадь боковой поверхности куба?

22. Каждый день мама дает Васе 100 рублей. Он каждый день тратит 60 рублей, остальное откладывает. Через сколько дней у мальчика накопится 400 рублей?

23. Начинающий автомобилист поставил себе план: 1 декабря проехать на автомобиле 5 км, в каждый следующий день до 16 декабря проезжать на 1 км больше, чем в предыдущий день, а с 17 по 31 декабря каждый день проезжать столько, сколько он проехал 16 декабря. Сколько рублей у него уйдет на покупку бензина, если учесть, что расход автомобиля равен 11 литров на 100 км, а литр бензина стоит 34 руб.

24. В трапеции ABCD с основаниями BC и AD стороны AB, BC и CD равны 25 см, а сторона AD равна 39 см. Найдите синус угла DAB.

25. В художественном магазине набор пастели из 24 цветов стоит 540 рублей. Эти же цвета можно купить поштучно по 25 рублей за один цвет. Маша решила купить набор, а не покупать 24 мелка поштучно. Сколько рублей сэкономила Маша?