**Итоговое тестирование математика 10 класс (промежуточная аттестация)**

*Демонстрационный вариант*

|  |
| --- |
| *Ответом к заданиям 1-10 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите число в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.* |

**Часть 1**

№1 Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 35000 футов. Выразите полёт самолёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

№2 На графике, изображённом на рисунке, представлено изменение биржевой стоимости акций газодобывающей компании в первые две недели ноября. 2 ноября бизнесмен приобрел 10 акций этой компании. Шесть из них он продал 6 ноября, а 13 ноября – остальные 4. Сколько рублей потерял бизнесмен в результате этих операций?



№3 На клетчатой бумаге с размером клетки 1 х 1 изображён треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.



№4 Монету бросают 9 раз. Во сколько раз событие «орёл выпадет ровно пять раз» более вероятно, чем событие «орёл выпадет ровно два раза»?

№5 Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{7x+41}{17}=3.}$

№6 В треугольнике со сторонами 10 и 2 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведённая к первой из этих сторон, равна 3. Чему равна высота, проведённая ко второй стороне?



№7 В правильной четырёхугольной пирамиде SABCD точка O – центр основания, S – вершина, SA = 10, BD = 16. Найдите длину отрезка SO.



№8 Найдите значение выражения $\sqrt{9-4\sqrt{5}}- \sqrt{5}$

№9 Наблюдатель находится на высоте h, выраженной в метрах. Расстояние от наблюдателя до наблюдаемой им линии горизонта, выраженное в километрах, вычисляется по формуле l = $\sqrt{\frac{Rh}{500}}$ , где R = 6400 км – радиус Земли. На какой высоте находится наблюдатель, если он видит линию горизонта на расстоянии 24 километра? Ответ дайте в метрах.

№10 Расстояние между городами A и B равно 400 км. Из города А в город В выехал автомобиль, а через час следом за ним со скоростью 120 км/ч выехал мотоциклист, догнал автомобиль в городе С и повернул обратно. Когда он вернулся в А, автомобиль прибыл в В. Найдите скорость автомобиля. Ответ дайте в километрах в час.

**Часть 2**

|  |
| --- |
| *Для записи решений и ответов на задания 11-13 используйте бланк ответов №2. Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ. Записи делайте чётко и разборчиво.* |

№11а) Решите уравнение $5∙4^{x^{2}+4x}+20∙10^{x^{2}+4x-1}-7∙25^{x^{2}+4x}=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку [-3; 1].

№12 Дан куб ABCDA1B1C1D1.

а) Докажите, что прямая B1D перпендикулярна плоскости A1BC1.

б) Найдите угол между плоскостями AB1C1и A1B1C

№13 Решите неравенство $log\_{2-x}(x+2)∙log\_{x-3}(3-x)\leq 0$.

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы − 16.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-6 | 7-9 | 10-13 | 14-16 |