



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



RFM

RESPUBLİKA FƏNN MÜSABİQƏLƏRİ
FİNAL MƏRHƏLƏSİ

ÜTİS _____

6-cı sinif

Riyaziyyat

Rus bölməsi

İmtahan müddəti — **150 dəqiqədir.**

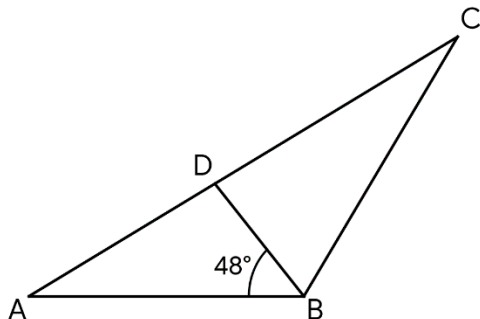
Kitabçamda texniki qüsurlar (çap olunmamış, aydın olmayan səhifə, natamam suallar) olmadığını və məlumatların (sinif, fənn, bölmə) mənim məlumatlarıma uyğunluq təşkil etdiyini təsdiq edirəm.

İmza: _____

İmtahan başlamadan əvvəl növbəti səhifədəki təlimatla tanış olun.

Вопросы на 4 балла

1. На стороне AC треугольника ABC взята точка D. Если $AB = CB = CD$ и $\angle ABD = 48^\circ$, найдите градусную меру угла $\angle BDC$.



Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

2. Если $\frac{m+8}{m+4} + \frac{m+10}{m+6} = 12$, то $\frac{1}{m+4} + \frac{1}{m+6} = ?$

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

3. Все цифры, отличные от нуля, по одной размещаются внутри следующих 9 коробок.

$$\square - \square + \square - \square + \square - \square + \square - \square + \square = -3$$

Поэтому, какое наибольшее значение может иметь произведение цифр в желтых коробках?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Предметные соревнования

Вопросы на 5 балла

4. Имеется эскалатор, движущийся вверх с постоянной скоростью, у которого число видимых ступеней равно 75. Гасан, чья скорость в 2 раза больше скорости эскалатора, сначала поднимается по этому эскалатору на самый верх, шагая поочередно по каждой ступени, а затем точно таким же образом спускается на самый низ. Исходя из этого, сколько всего шагов сделает Гасан за всё время своего движения?



Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

5. Остаток от деления четырехзначного числа $\overline{X25Y}$ на 5 равен остатку от его деления на 9. Чему равно произведение возможных значений X ?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

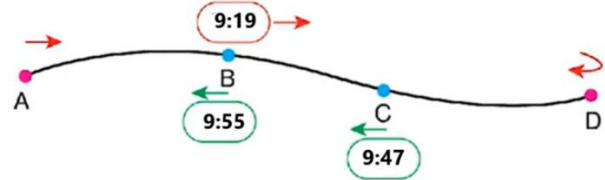
6. m и n – натуральные числа. Если

$$\frac{m}{8} + \frac{n}{6} = 16,$$

то найдите наибольшее возможное значение m .

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

7. Скорость бега Мурада в 2 раза превышает скорость его ходьбы (пешего шага). Он добегает из точки А в точку D и сразу же возвращается обратно в точку А тем же путем, идя шагом.



На рисунке отмечено время прохождения Мурадом определенных точек.

- По пути туда (бегом): проходит точку В в 09:19.
- По пути обратно (шагом): проходит точку С в 09:47, а точку В — в 09:55.

Поэтому, какое время Мурад прибыл в точку D и начал обратный путь?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Вопросы на 6 балла

8. x и y — натуральные числа.

Мастер Селим в одиночку строит стену за x дней, а мастер Ахмед в одиночку строит эту же стену за y дней. Учитывая, что вдвоем они могут построить эту стену за 40 дней, то сколько существует различных возможных значений x ($x < y$)?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

9. В игре есть определенное количество белых и черных камней. Количество черных камней на 5 единиц больше 3-кратного количества белых камней. В каждом раунде из игры выводятся 7 белых и 15 черных камней. Через несколько раундов в игре остается 3 белых и 56 черных камней. С каким количеством камней началась игра?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

10. На рисунке в 1-й коробке находится 20 одинаковых по размеру шаров с надписью (-2) , а во 2-й коробке — 20 таких же шаров с надписью $(+3)$. Часть шаров из этих коробок берут и перекладывают в пустой мешок.



О шарах известно следующее:

- Масса каждого шара в 1-й коробке составляет 7 граммов.
- Масса каждого шара во 2-й коробке составляет 8 граммов.
- Сумма чисел на шарах, сложенных в мешок, равна $(+10)$.

Какова наименьшая возможная общая масса (в граммах) шаров, оставшихся в коробках?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Вопросы на 10 балла

11. Когда Айнур вводит на калькуляторе любое число, а затем нажимает кнопку «+», калькулятор вычисляет сумму определенного количества последовательных чисел, самым меньшим из которых является само это число:



- При вводе нечетного числа: показывает сумму 4 последовательных нечетных чисел, включая само это число.
- При вводе четного числа: показывает сумму 3 последовательных четных чисел, включая само это число.

Айнур вводит на калькуляторе натуральное число и нажимает кнопку «+» ровно 4 раза подряд. Когда она нажимает кнопку в четвертый раз, на экране появляется число 1374. Найдите сумму чисел, которые Айнур могла ввести на калькуляторе изначально.

Решение.

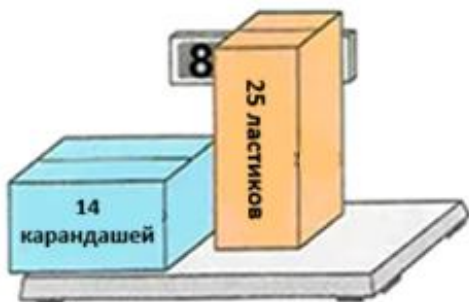
Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

**Экспертное
оценивание:**

**Экспертное
оценивание:**

12. На весы, изображенные на рисунке, поставлены синяя коробка с 14 одинаковыми карандашами внутри и оранжевая коробка с 25 одинаковыми ластиками внутри.



Об этих предметах известно следующее:

- Масса 2 карандашей равна массе 3 ластиков.
- Масса каждого карандаша и ластика является натуральным числом, выраженным в граммах.
- Масса каждой из пустых коробок (и синей, и оранжевой) составляет 50 граммов.
- Оранжевая коробка закрывает разряды десятков и единиц (две последние цифры) трехзначного числа на экране весов, и на экране видна только цифра 8 в разряде сотен.

Чему равна сумма невидимых (закрытых) цифр на экране весов?

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

13. На прямолинейном треке соревнуются три автомобиля. Автомобили стартуют из одной точки, одновременно, с постоянными скоростями и в одном направлении. В момент, когда I автомобиль пересекает финишную черту, он опережает II автомобиль на 500 метров, а III автомобиль — на 800 метров. Начиная с этого момента, II и III автомобили увеличивают свои скорости на 50% и продолжают путь.



Если в момент, когда II автомобиль финиширует, III автомобилю до финиша остается еще 400 метров, то чему равна общая длина гоночной трассы в метрах?

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

14. В семи коробках, пронумерованных от 1 до 7, находится всего 186 пуговиц. Над пуговицами в этих коробках выполняется следующее действие:



- Все пуговицы из 7-й коробки забирают и распределяют между первыми 6 коробками прямо пропорционально их номерам.
- После этого распределения в каждой из первых 6 коробок количество пуговиц становится равным.

Какое наименьшее количество пуговиц могло быть в 3-й коробке до начала этого действия (в самом начале)?

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

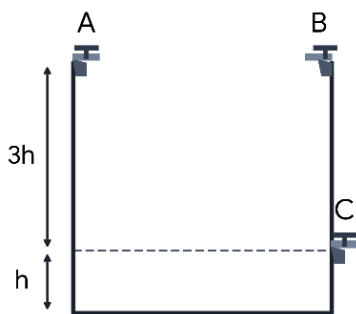
Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

15. На рисунке изображен пустой бассейн, который кран А в одиночку заполняет за 24 часа, а кран В в одиночку заполняет за 16 часов.

Находящийся на высоте $\frac{1}{4}$ от пола (то есть на расстоянии h от дна) сливной кран С может в одиночку опорожнить только ту массу воды, которая находится выше его уровня, за 12 часов. Из одновременно открытых кранов течет:

- Из крана А — соленая вода с соленостью 40%.
- Из крана В — соленая вода с соленостью 20%.



Если все три крана открыть одновременно, то:

- a) за сколько часов пустой бассейн наполнится полностью?
- b) каким будет процент солености воды в бассейне в момент, когда он заполнится полностью?

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

Yekun nәticә: