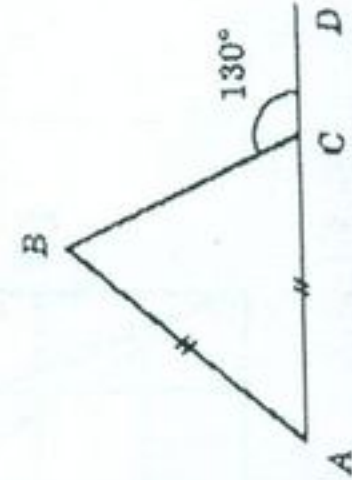


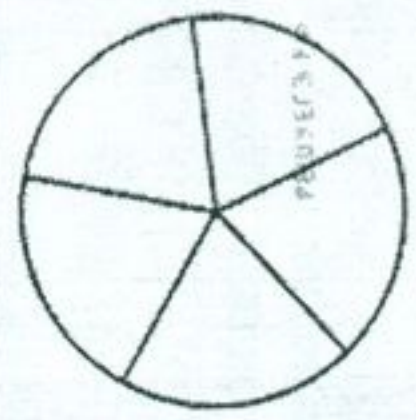
Вариант 1612  
Часть I

- Найдите значение выражения  $9 \cdot \left( \frac{7}{36} + \frac{5}{12} - \frac{1}{6} \right)$
- Найдите значение выражения  $45 + 0,6 \cdot (-10)^2$
- Найдите значение выражения  $\frac{5}{3} \sqrt{75} \cdot \sqrt{3}$ .
- Найдите значение выражения  $\frac{(\sqrt{13} + \sqrt{7})^2}{10 + \sqrt{91}}$
- Решите неравенство  $4x - 4 \geq 9x + 6$ .

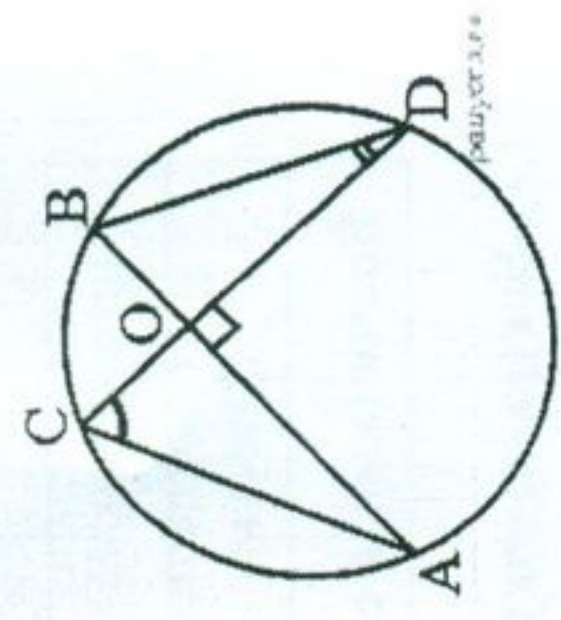
- Один угол параллелограмма в два раза больше другого. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.
- В треугольнике одна из сторон равна 10, а опущенная на нее высота — 5. Найдите площадь треугольника.
- По данным на чертеже найдите градусную меру угла  $BAC$ .



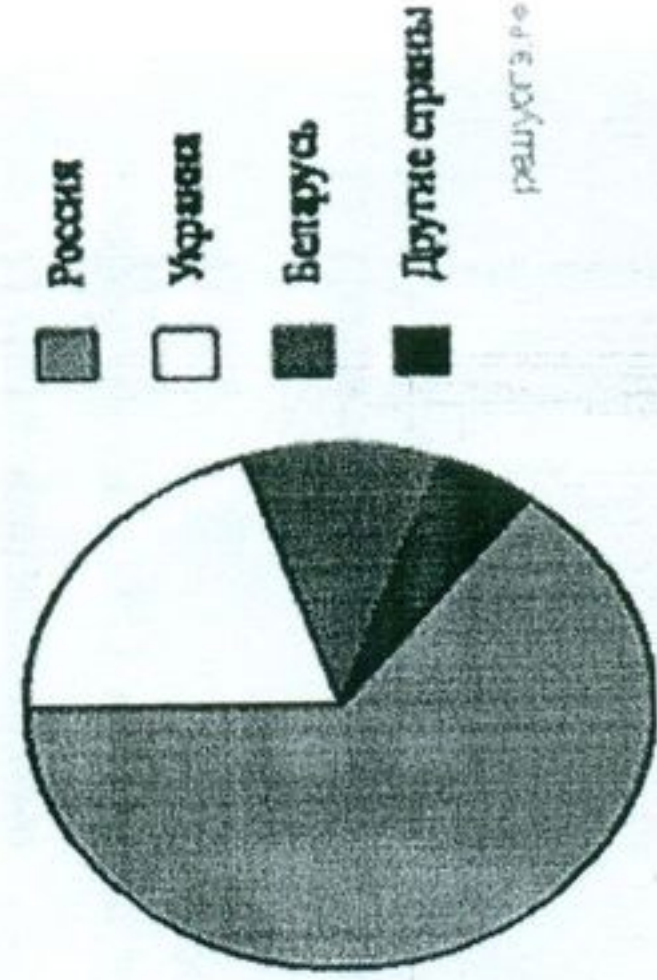
- Колесо имеет 5 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



- Точки  $A, B, C$  и  $D$  лежат на одной окружности так, что хорды  $AB$  и  $CD$  взаимно перпендикулярны, а  $\angle BDC = 25^\circ$ . Найдите величину угла  $ACD$ .



- На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей. Какое из следующих утверждений неверно?



- Пользователей из Украины больше, чем пользователей из Казахстана.
- Пользователей из России вдвое больше, чем пользователей из Украины.
- Примерно треть пользователей — не из России.
- Пользователей из Украины и Беларуси более 3 млн человек.



12. В таблице приведены нормативы по бегу на лыжах на 1 км для 10 класса.

	Мальчики	Девочки					
Отметка	«3»	«4»	«5»	«3»	«4»	«5»	
Время (мин. и сек.)	5:30	5:00	4:40	7:10	6:30	6:00	

Какую отметку получит девочка, пробежавшая на лыжах 1 км за 6 минут 15 секунд?

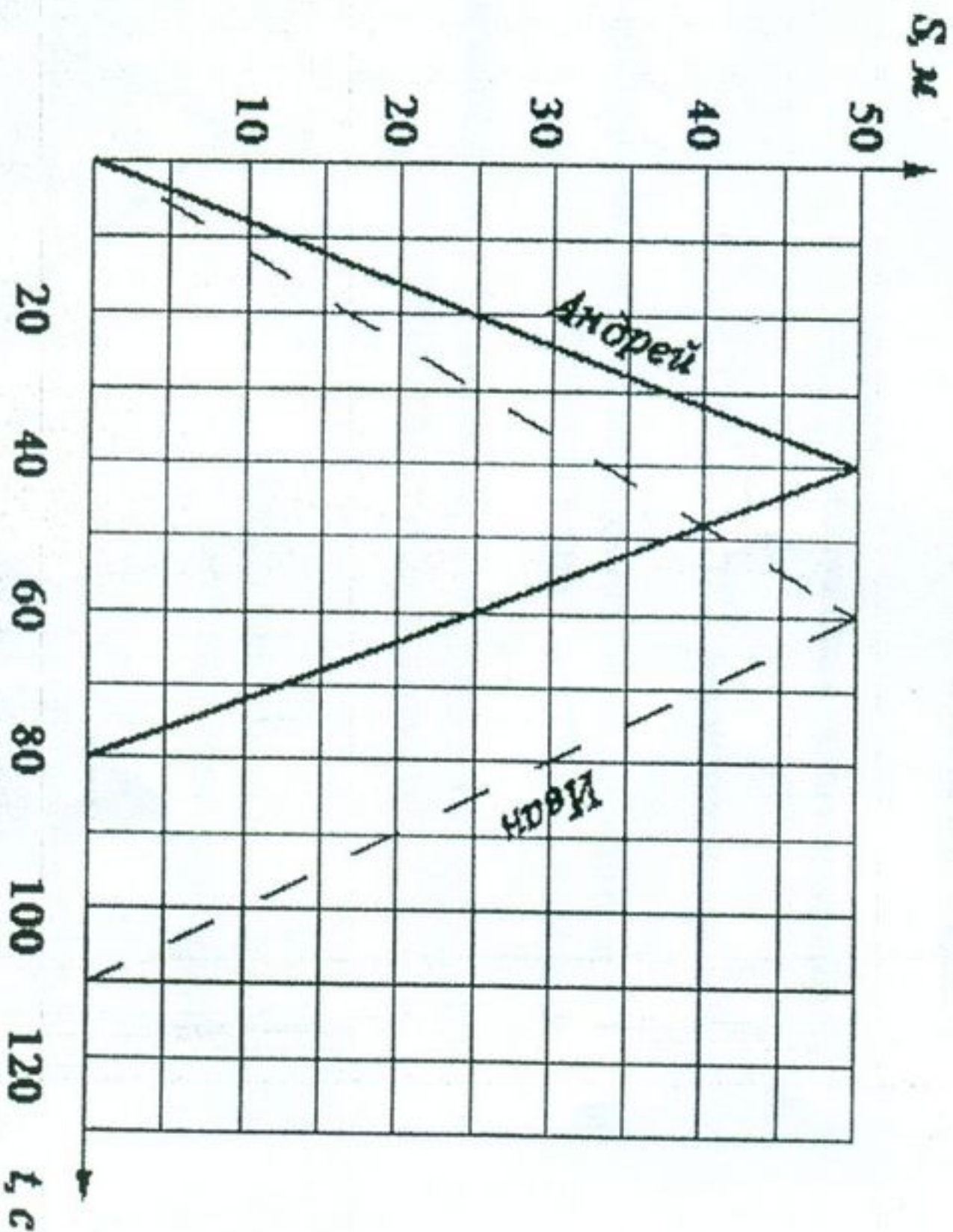
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Неудовлетворительно
- 2) «4»
- 3) «3»
- 4) «5»

13. Найдите среднее арифметическое ряда чисел:  
12, 23, 45, 41, 14, 10.

14. У одного довольно знаменитого мушкетера в гардеробе имеются 3 элегантных шляпы, 4 чудных плаща и 2 пары отличных сапог. Сколько вариантов костюма ему можно составить?

15. Андрей и Иван соревновались в 50-метровом бассейне на дистанции 100 м. Графики их заплывов показаны на рисунке. По горизонтальной оси отложено время, а по вертикальной – расстояние от старта. Кто быстрее проплыл первую половину дистанции? В ответе запишите, на сколько секунд быстрее он проплыл первую половину дистанции.



16. В мешке содержатся жетоны с номерами от 5 до 54 включительно. Какова вероятность, того, что извлеченный наугад из мешка жетон содержит двузначное число?

Часть II

17. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление  $R$  (в омах), если мощность составляет 150 ватт, а сила тока равна 5 амперам.

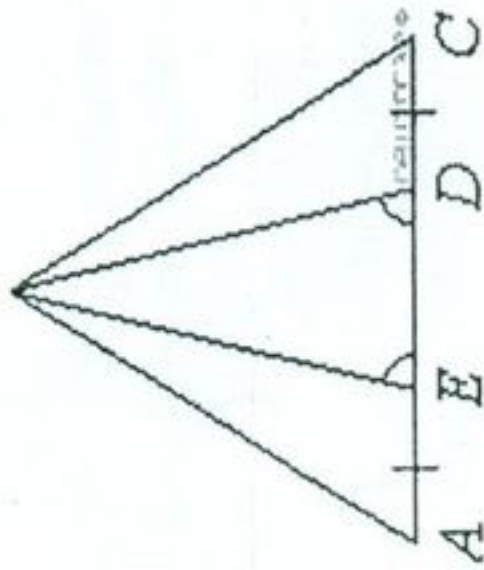
$$\frac{3x^2 + 4x}{x^2 - 2x} - \frac{2x - 7}{x} - \frac{x + 8}{x - 2}$$

18. Упростите выражение

19. От пристани  $A$  к пристани  $B$ , расстояние между которыми равно 70 км, отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 1 час после этого следом за ним, со скоростью, на 8 км/ч большей, отправился второй. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт  $B$  оба теплохода прибыли одновременно.

20.

На стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  выбраны точки  $D$  и  $E$  так, что углы  $ADB$  и  $BEC$  равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки  $AE$  и  $CD$  тоже равны. Докажите, что треугольник  $ABC$  — равнобедренный.



21. В прямоугольный треугольник вписана окружность. Точка касания окружности и катета делит этот катет на отрезки длины 2 и 6. Найдите длину гипотенузы.

