

7 клас (ДР)

1. Дідусь, тато та онук пробігли дистанцію від дому до крамниці та назад. При цьому онук туди і назад біг з однаковою швидкістю. Дідусь туди біг удвічі швидше за онука, а назад у 3 рази повільніше. Тато біг туди удвічі повільніше за онука, а назад у 3 рази швидше. В якому порядку вони повернуться додому? Відповідь обґрунтуйте.

2. З 22-х карток, на яких записані числа 1, 2, ..., 22, склали 11 дробів (перегортати картки не можна). Яка найбільша кількість цілих чисел може виявитись серед отриманих дробів? Відповідь обґрунтуйте.

3. У таблиці 4×4 , що показана на рис. 2, треба у 4 комірки поставити по одній зірочці таким чином, щоб ця розстановка задовольняла такі умови: у кожному стовпчику та кожному рядку не повинно бути більше однієї зірочки, жодні дві зірочки не мають стояти у сусідніх по діагоналі комірках. У яких полях можуть стояти зірочки? Вкажіть усі можливі відповіді та обґрунтуйте їх.

1				
2				
3				
4				
	а	б	в	г

Рис. 1

4. Чому дорівнює площа чотирикутника $ABCD$, що зображений на рис. 2, якщо сторона малого квадрата дорівнює 1 см? Відповідь обґрунтуйте.

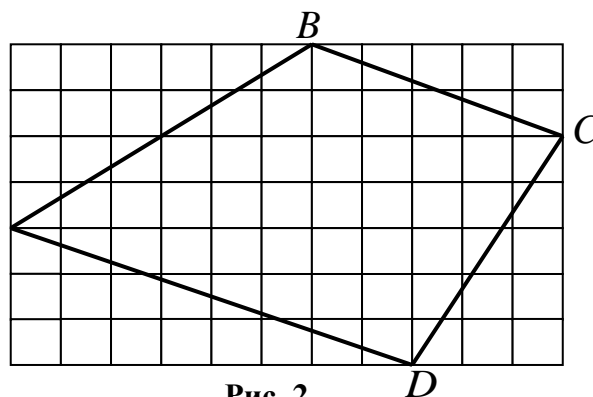


Рис. 2

17 січня 2016 р.

На виконання завдання відводиться 3 години
Кожна задача оцінюється в 7 балів

7 клас (ДР)

1. Дідусь, тато та онук пробігли дистанцію від дому до крамниці та назад. При цьому онук туди і назад біг з однаковою швидкістю. Дідусь туди біг удвічі швидше за онука, а назад у 3 рази повільніше. Тато біг туди удвічі повільніше за онука, а назад у 3 рази швидше. В якому порядку вони повернуться додому? Відповідь обґрунтуйте.

2. З 22-х карток, на яких записані числа 1, 2, ..., 22, склали 11 дробів (перегортати картки не можна). Яка найбільша кількість цілих чисел може виявитись серед отриманих дробів? Відповідь обґрунтуйте.

3. У таблиці 4×4 , що показана на рис. 2, треба у 4 комірки поставити по одній зірочці таким чином, щоб ця розстановка задовольняла такі умови: у кожному стовпчику та кожному рядку не повинно бути більше однієї зірочки, жодні дві зірочки не мають стояти у сусідніх по діагоналі комірках. У яких полях можуть стояти зірочки? Вкажіть усі можливі відповіді та обґрунтуйте їх.

1				
2				
3				
4				
	а	б	в	г

Рис. 1

4. Чому дорівнює площа чотирикутника $ABCD$, що зображений на рис. 2, якщо сторона малого квадрата дорівнює 1 см? Відповідь обґрунтуйте.

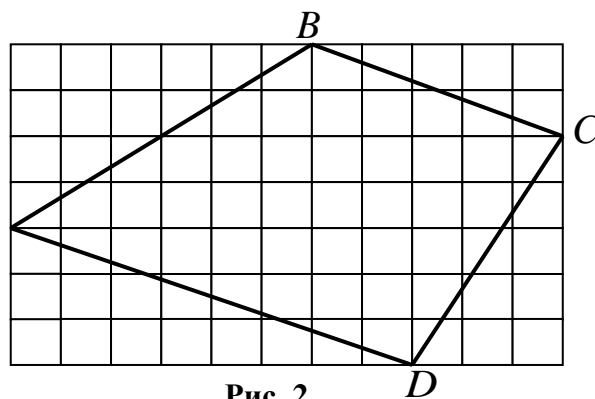


Рис. 2

17 січня 2016 р.

На виконання завдання відводиться 3 години
Кожна задача оцінюється в 7 балів