«Математический турнир – 2024» 4 класс

1) Жители разных планет Ушан, Громозека, Тигрокрыс и Весельчак У учавствовали в межгалактических соревнования по бегу. После окончания каждый из них рассказал о своих результатах следующее:
• Ушан сказал, что он всю дистанцию бежал рядом с Громозекой, и только на финише один из них немного отстал и финишировал сразу за другим.
• Громозека сказал, что он был не последним.
• Тигрокрыс сказал, что он прибежал раньше Ушана.
• Весельчак У сказал, что он был вторым.
Кто из них под каким номером финишировал? Ответ обоснуйте. (4 балла)

Ответ: Тигрокрыс первый, Весельчак У второй, Громозека третий и Ушан четверый.
Решение:
По условию задачи Весельчак У был вторым, а Ушан с Громозекой финишировали рядом, значит у них 3 и 4 места. Так как Громозека не был последним, значит у него 3 место, а у Ушана – 4. Тигрокрысу остается – 1 место.

2) Алиса, капитан Зеленый и профессор Селезнев совершали полет от Первой Планеты к Третьей Плане с остановкой на Второй Планете. За 20 минут с момента вылета они пролетели как раз половину того пути, которое оставалось пролететь до Второй Планеты. Когда они вылетели со Второй Планеты и были на расстоянии 4000 км от нее, им оставалось лететь до Третьей Планеты как раз половину того расстояния, которое они пролетели от Второй Планеты. Оставшуюся часть пути космические путешественники пролетели за час. Какое расстояние преодолели космические путешественники от Первой Планеты до Третьей? Ответ обоснуйте. (5 баллов)

Ответ: 8000 км расстояние преодолели космические путешественники от Первой Планеты до Третьей.
Решение:
1) 4000:2=2000 (км) расстояние которое корабль пролетел за час.
2) 4000+2000=6000 (км) расстояние которое корабль пролетел от Второй Планеты до Третьей.
3) 20*3=60 (м.) время полета космического корабля от Первой Планеты до Второй.
4) 60 минут=1час
5) 6000+2000=8000(км) расстояние преодолели космические путешественники от Первой Планеты до Третьей.

3) На планете Шелезяка Капитан Зеленый ремонтировал роботов. У половины роботов было по одной руке, у четверти роботов по две руки, а у оставшейся четверти роботов по четыре руки. Сколько роботов ремонтировал Капитан Зеленый, если всего у роботов было 64 руки? Ответ обоснуйте. (4 балла)

Ответ: 32 робота ремонтировал Капитан Зеленый
Решение:

У половины роботов по одной руке значит их столько же сколько у них рук.

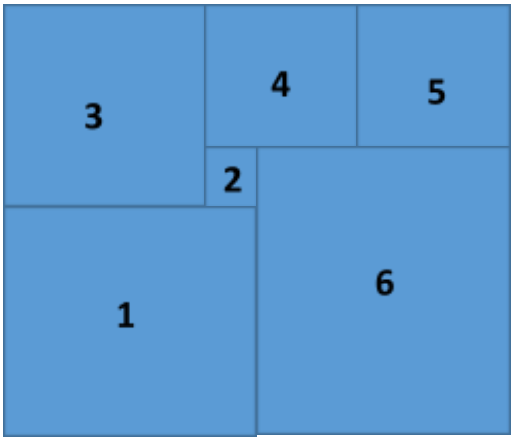
У четверти роботов по две руки, значит у них столько же рук, сколько у половины роботов с одной рукой. То есть можно заменить четверть роботов с двумя руками половиной роботов с одной рукой.

И у четверти роботов по четыре руки, значит у них столько же рук сколько у всех роботов если бы они были с одной рукой.

Если заменить таким образом всех роботов на роботов с одной рукой то получим, что 64 руки приходится на удвоенное количество всех роботов, при условии, если они все с одной рукой. Получается, что рук в два раза больше, чем роботов.

64:2=32 (шт.) роботов ремонтировал Капитан Зеленый

4) Капитан Зеленый для ремонта робота сварил лист железа прямоугольной формы из шести квадратных листов железа. Результат показан на рисунке. Найдите площадь получившегося листа железа прямоугольной формы. Если длина стороны квадрата 1 – 15 см, а квадрата 2 – 2 см. (4 балла)



Ответ: 980 см кв площадь получившегося листа железа.
Решение:

1) 15-2=13 (см) длина стороны квадрата 3
2) 13-2= 11 (см) длина стороны квадрата 4 и 5
3) 11-2=9 (см) часть длины стороны квадрата 4
4) 11+9=20 (см) длина стороны квадрата 6
5) 15+13=28 (см) длина одной стороны прямоугольника
6) 15+20=35 (см) длина другой стороны прямоугольника
7) 28*35=980 (см кв) площадь получившегося листа железа

5 На рынке планеты Блук Алисе не хватало денег чтобы купить всех животных, которых ей хотелось. Тогда торговец Ушан предложил: «Давай каждый раз, когда ты придешь ко мне я удвою твои деньги. Но каждый раз, придя ко мне, ты должна будешь отдать мне 32 галактические монеты.» У Алисы была пятерка в школе по математике. Она посчитала и поняла, что это не выгодное предложение. Если она три раза придет к Ушану, то монет у нее вообще не останется. Сколько галактических монет было у Алисы? (5 баллов)

Ответ: 28 галактических монет было у Алисы.
Решение:

1) 32:2=16 (м.) было бы у Алисы если бы она пришла в третий раз.
2) 16+32=48 (м.) было бы у Алисы после удвоения денег второй раз.
3) 48:2=24 (м.) было бы у Алисы если бы она пришла во второй раз.
4) 24+32=56 (м.) было бы у Алисы после удвоения денег первый раз.
5) 56:2=28 (м.) было у Алисы.