

Задачи практического содержания 5-6 класс



1

2

3

4

5

6

7

8

9

0



№1. В детском оздоровительном центре делают бассейн цилиндрической формы. Длина окружности его основания равна 36 м, высота – 1,2 м. Стены бассейна выкладывают плиткой. Сколько кг клея нужно приобрести, если на 1 м^2 расходуется 2 кг клея?

ответ



Решение. Развертка боковой поверхности цилиндра представляет прямоугольник со сторонами 36 м и 1,2 м.

$36 \cdot 1,2 = 43,2 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь боковой поверхности бассейна

$43,2 \cdot 2 = 86,4 \text{ (кг)}$ – масса клея

Ответ: 86,4 кг



№2. Решено стены учебной комнаты покрасить краской. Высота комнаты – 2,5 м, длина 8 м, ширина 6 м. Дверь имеет размеры: высота – 2 м, ширина – 0,9м. Найти стоимость работ, если действует сезонная скидка 10%. Стоимость приведена в таблице:

ОТВЕТ

<i>Цена в руб. за 1м²</i>			
от 1 до	от 21 до	свыше до	свыше
70	65	60	55

Решение.

$6 \cdot 2,5 = 18 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь боковой стены;

$8 \cdot 2,5 = 20 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь задней стены;

$18 \cdot 2 + 20 \cdot 2 = 36 + 40 = 76 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь всех стен;

$2 \cdot 0,9 = 1,8 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь двери;

$76 - 1,8 = 74,2 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь для покраски;

$74,2 \cdot 55 = 4081 \text{ руб.}$;

$4081 : 100 \cdot 10 = 4081 \cdot 0,1 = 408,1 \text{ (руб.)}$ – скидка;

$4081 - 408,1 = 3672,9 \text{ (руб.)}$ – стоимость работ

Ответ: 3672,9 руб.



№3. На дне аквариума прямоугольной формы лежит куб с ребром 15 см. При этом уровень воды в аквариуме 32,25 см. Каким будет уровень воды в аквариуме после того, как куб вынули? Длина аквариума 50 см, ширина 30 см.



ответ

Решение.

$15 \cdot 15 \cdot 15 = 3375 \text{ (см}^3\text{)}$ – объем куба;
 $50 \cdot 30 \cdot 32,25 = 48375 \text{ (см}^3\text{)}$ - V воды в аквариуме;

$48375 - 3375 = 45000 \text{ (см}^3\text{)}$ – объем без куба;

т.к. $V = a \cdot b \cdot c$. $45000 = 15 \cdot 30 \cdot c$, $c = 30$

Ответ: 30 см.



№4. Стены и потолок ванной комнаты решили выложить кафельной плиткой. Какое количество клея нужно приобрести, если на 1 м^2 расходуется $1,4 \text{ кг}$ клея. Размеры комнаты: длина 3 м , ширина 2 м , высота $2,5 \text{ м}$. Дверь $0,8 \text{ м}$ на 2 м .



ОТВЕТ

Решение.

$2 \cdot 3 = 6 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь потолка;

$2 \cdot 0,8 = 1,6 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь двери;

$3 \cdot 2 \cdot 2,5 + 2 \cdot 2,5 \cdot 2 = 15 + 10 = 25 \text{ (м}^2\text{)}$ –
площадь стен;

$25 + 6 - 1,6 = 31 - 1,6 = 29,4 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь под
покраску;

$29,4 \cdot 1,4 = 41,16 \text{ (кг)}$ – масса клея.

Ответ: 41,16 (кг)



№5. В детской школе искусств для класса хореографии оклеивают стены обоями, зал имеет форму прямоуг. параллелепипеда. С целью гигиены, обои начинают клеить на расстоянии 1,2 м от пола. Длина зала 15 м, высота 3,4 м, ширина 7,5 м. Сколько рулонов обоев шириной 1 м, длиной 10 м, нужно купить, если дверь шириной 0,8 м, высотой 2 м не оклеивают? На подбор рисунка берут обои с 15% запасом от необходимого количества.

ОТВЕТ

Решение.

$(15 + 7,5) \cdot 2 \cdot 2,2 = 99 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь боковых стен;

$0,8 \cdot 0,5 = 0,40 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь двери;

$99 - 0,4 = 98,6 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь под наклейку;

$1 \cdot 10 = 10 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь 1-го рулона;

$98,6 : 10 = 9,86 \text{ (рулонов)}$;

$9,86 \cdot 1,15 = 11,339 \text{ рулонов} \approx 12 \text{ рулонов}$;

Ответ: 12 рулонов



№6. Сколько рулонов обоев (0,5 x 10 м) потребуется для оклейки стен детской комнаты, размеры которой 4 x 2,5 м. Высота комнаты 2,5 м. Дверь имеет размеры: ширина 0,8 м, высота 1,9 м. Окно: высота 1,4 м; ширина 1,55 м.



ответ

Решение.

$0,8 \cdot 1,9 = 1,52 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь двери;

$1,4 \cdot 1,55 = 2,17 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь окна;

$1,52 + 2,17 = 4,34 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь двери и окна;

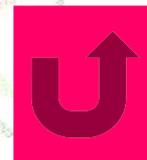
$(4+2,5) \cdot 2 \cdot 2,5 = 6,5 \cdot 5 = 32,5 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь стен;

$32,5 - 4,34 = 28,16 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь для оклеивания;

$0,5 \cdot 10 = 5 \text{ (м}^2\text{)}$ – площадь 1-го рулона;

$28,16 : 5 = 5,632 \approx 6$ рулонов.

Ответ: 6 рулонов



№7. Решено стены, пол, потолок обложить плиткой по цене 600 руб. за 1 м^2 . Дверь имеет размеры $0,8 \times 2 \text{ м}$. Сколько будет стоить вся плитка, если ее надо купить с запасом в 10%. Длина комнаты $1,8 \text{ м}$, ширина 2 м , высота $2,5 \text{ м}$.



ответ

Решение.

$1,8 \cdot 2 \cdot 2 = 7,2$ (м²) – площадь пола и потолка;

$(1,8 + 2) \cdot 2 \cdot 2,5 = 3,8 \cdot 5 = 19$ (м²) – площадь стен;

$0,8 \cdot 2 = 1,6$ (м²) – площадь двери;

$7,2 + 19 - 1,6 = 24,6$ (м²) – площадь для укладки плитки;

$24,6 \cdot 0,1 = 2,46$ (м²) – запас;

$24,6 + 2,46 = 27,06$ (м²) – общая площадь плитки;

$27,06 \cdot 600 = 16236$ (руб.) – стоимость всей плитки.

Ответ: 16236 рублей



№8. Металлический гараж в форме прямоугольного параллелепипеда требуется окрасить снаружи краской. Расход краски 120 г на 1 м². Стоимость 1 банки краски массой 2 кг 240 руб. Каковы затраты на приобретение краски для окраски гаража, если длина его 5,5 м, ширина 4,2 м; высота – 2 м?

ответ



Решение.

$4,2 \cdot 5,5 = 23,1$ (м²) – площадь потолка;

$5,5 \cdot 2 \cdot 2 + 4,2 \cdot 2 \cdot 2 = 22 + 16,8 = 38,8$

(м²) – площадь стен;

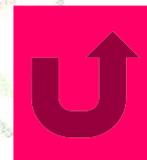
$23,1 + 38,8 = 61,9$ (м²) – общая площадь для покраски;

$61,9 \cdot 0,12 = 7,428$ (кг) – масса краски;

$7,428 : 2 = 3,714$, т.е. 4 банки;

$4 \cdot 240 = 960$ (руб.) – затраты на краску.

Ответ: 960 рублей



№9. Длина спортзала 10 м, ширина 20 м, высота 5 м. Сколько кг кислорода содержится в этом зале, если 1 м³ воздуха весит 1,3 кг, а вес кислорода составляет 0,21 веса воздуха?



ОТВЕТ

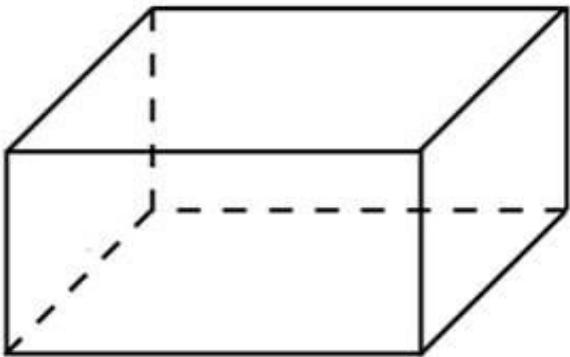
Решение.

$$10 \cdot 20 \cdot 5 = 1000 \text{ (м}^3\text{)} - \text{объем зала;}$$
$$1000 \cdot 1,3 = 1300 \text{ (кг)} - \text{вес воздуха;}$$
$$1300 \cdot 0,21 = 273 \text{ (кг)} - \text{вес кислорода.}$$

Ответ: 273 кг.



№10. Ученику необходимо сделать из проволоки модель прямоугольного параллелепипеда. Длина 8 см, ширина на 2 см меньше чем длина, а высота в 2 раза больше, чем ширина. Сколько сантиметров проволоки понадобится для изготовления модели?



ответ

Решение.

$8 - 2 = 6$ (см) – ширина параллелепипеда;

$6 \cdot 2 = 12$ (см) – высота параллелепипеда;

$4 \cdot 8 + 6 \cdot 4 + 12 \cdot 4 = 32 + 24 + 48 = 104$

(см) – сумма длин всех ребер

параллелепипеда

Ответ: 104 см

