

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

10-11 класс

Теоретический тур

Максимальный балл 25.

Общая часть: 1-5 (по 1 баллу за каждое задание)

Специальная часть: 6-20 (по 1 баллу за каждое задание)

Кейс задание: 21 (5 баллов)

Теоретический тур

Общая часть (по 1 баллу за каждое задание)

Задание 1. Решение: посчитаем экономию в кВт.

$(60-5) \times 3 \text{ лампы} \times 8 \text{ часов} \times 30 \text{ дней} = 39600 \text{ Вт} = 39,6 \text{ кВт}$

Вычислим экономию в руб.: $39,6 \times 3,58 = 141,77 \text{ руб.}$

Ответ: 141,77 руб.

Задание 2. Решение: Если площадь по полу 30 кв.м, а одна из стен 5 м,

то другая стена д.б. 6 м. Т.о. периметр $= 5 \text{ м} \times 2 + 6 \text{ м} \times 2 = 22 \text{ м.}$

Площадь окрашенных стен $= 22 \text{ м} \times 2,75 \text{ м} - 5,5 \text{ м} = 55 \text{ кв.м}$

Вычислим расход краски $55 \times 0,15 \text{ кг} \times 2 \text{ слоя} = 16,5 \text{ кг}$

Краска продается в банках по 2,5 кг, т.е. понадобилось 7 банок краски $(16,5 / 2,5 = 6,6 = 7)$.

Определим расходы $7 \times 1000 = 7000 \text{ руб.}$

Ответ: 7000 руб.

Задание 3.

А) 125*

Б) 25*

В) 100

*Прим. для жюри: Организация купила НДС на сумму $600 \times 20 / 120 = 100$.

Организация продала НДС на сумму $450 \times 20 / 120 = 75$.

Таким образом, к уплате подлежит $100 - 75 = 25 \text{ руб. НДС}$

После покупки-продажи у организации осталось 150 руб. $(600 - 450)$.

После уплаты НДС в налоговую у организации останется $150 - 25 = 125$.

Сумма налога на прибыль к уплате организацией рассчитывается от 125.

Налог на прибыль считаем по формуле $125 \times 20 / 100 = 25$.

Сумма денег, которая останется у организации после уплаты НДС и налога на прибыль, $150 - 25 - 25 = 100$.

Задание 4. **ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ОБЩЕМУ СМЫСЛУ**

Валик используется для наливного пола - для устранения образовавшихся там пузырьков воздуха (позволяет выпустить лишний воздух из стяжки еще на этапе, когда состав не высох)

Задание 5.

Б) <u>Y</u>	Е) <u>R</u>
В) <u>W</u>	Ж) <u>S</u>
Г) <u>F</u>	З) <u>Q</u>

Специальная часть

6. Заклепочник. Технологическая операция называется: «клёпкой»
7. Управленческие технологии
8. а) – верно; б) – верно; в) – неверно; г) – верно.

9. Швейная машина.

1 – корпус; 2 – ременная передача; 3 – челночный механизм; 4 – прижимная лапка.

применяется для изготовления изделий из текстильных материалов.

10. $30/15 = 2$ и $60/30 = 2$. Общее передаточное отношение зубчатой передачи: $2 \times 2 = 4$.

11. 1-Б; 2-А; 3- Д; 4-В; 5-Г.

12. 1-б; 2-а; 3- г; 4-в; 5-е; 6-д.

13. а);

14. а);

15. Варистор (резистор с изменяемым сопротивлением). При превышении напряжения снижает своё сопротивление и возникает перегрузка, которую отключает предохранитель или сам варистор перегорает (пробой), и отключается сетевой фильтр, спасая приборы включенные в удлинитель.

16. г)

17. а).

18. Прибыль рассчитывается по формуле: прибыль = доход – общие издержки, где общие издержки складываются из суммы переменных и постоянных издержек. ОИ = 1,5млн. руб. +1,2 млн.руб.=2,7 млн. руб. Следовательно, прибыль = 3,8 млн.руб.- 2,7млн.руб.=1,1 млн. руб.

19. б)

20. а); д).

Критерии оценивания кейс задания № 21

№ п/п	Критерии оценивания кейс задания	Количество баллов
1	Развернуто обоснован выбор конструкции и материалов Ручки и Фигурки наворачия	1
2	Выполнены эскизы Ручки и Фигурки наворачия (оправы на верхнем конце ручки). Проставлены все размеры, необходимые для их изготовления, задан масштаб	2
3	Указаны названия технологических операции, применяемые в процессе изготовления Ручки и Фигурки наворачия	1
4	Перечислено оборудование, инструменты, приспособления необходимые для изготовления Ручки и Фигурки наворачия	1