

**Школьный этап всероссийской олимпиады школьников  
2021-2022 учебного года по экономике.  
5-7 классы  
Ответы**

**Верно ли высказывание?**

1. Нет, 2 балла
2. Нет, 2 балла
3. Нет, 2 балла
4. Нет, 2 балла
5. Нет, 2 балла
6. Безработица в сталелитейной промышленности  
За правильно выполненное задание – 4 балла
7. Северная Корея  
За правильно выполненное задание – 4 балла
8. 15 тысяч рублей.  
За правильно выполненное задание – 4 балла
9. Акции  
За правильно выполненное задание – 4 балла
10. управлением фирмой занимается только ее владелец  
За правильно выполненное задание – 4 балла
11. Ресурсы ограничены,  
Потребности людей безграничны  
За правильно выполненное задание – 6 баллов
12. Экономика ориентирована на сельское хозяйство,  
Натуральное хозяйство  
За правильно выполненное задание – 6 баллов
13. Семья сберегает 25 тысяч рублей в месяц,  
Суммарный доход семьи составляет 70 тысяч рублей в месяц.  
За правильно выполненное задание – 6 баллов
14. Финансово грамотный человек следит за своими доходами и расходами, чтобы правильно планировать покупки,  
Если банк предлагает очень высокий процент по депозитам, такого предложения стоит остерегаться.  
За правильно выполненное задание – 6 баллов
15. Монополия  
За правильно выполненное задание – 6 баллов
16. Ответ - 100. При доходе от 0 до 40 лир ставка налога равна 10%, поэтому нужно рассмотреть другие случаи. Если бы для дохода от 40 до 60 лир ставка осталась прежней, средняя ставка бы не менялась, но с каждой единицы дохода прибавляется больше, чем 10%, поэтому пока прирост налогов с единицы больше, чем в среднем, средняя ставка растет, поэтому она будет максимальной при доходе 60 и равной

$4+3/60=7/60$ , что меньше, чем 0.15. Остается третий случай дохода (60 и выше). Если общий доход равен  $x$ , рассчитываем среднюю ставку как отношение налоговых сборов к доходу и приравниваем к 0.125. Получаем уравнение  $7+0.2(x-60)/x=0.15$ , откуда  $x=100$ .

За правильно выполненное задание – 8 баллов

17. Ответ - 35. Доходность от дружеских вложений равна  $500/10000$ , то есть 5%. Во втором случае, если цена евро в рублях равна  $x$ , Кеша получит  $10000*x*1.08/36$ . Если это выражение не меньше, чем  $10000*1.05$ , то валютный депозит не менее выгоден. Это выполняется при  $x \geq 35$ , то есть минимальная стоимость евро в рублях должна быть равна 35.

За правильно выполненное задание – 8 баллов

18. Ответ – 8. Обозначим месяцы на работах за  $a$ ,  $b$  и  $c$  соответственно, тогда имеем условия на 12 месяцев в году и равенство зарплаток миллиону:  $a+b+c=12$ ,  $95a+60b+100c=1000$ .

Можно подставить  $c$  из первого выражения во второе и получить  $20=0.5a+4b$ , откуда  $a+b=40-7b \leq 12$ , откуда  $b \geq 4$ , но  $a=40-8b$ , откуда  $b \leq 5$ . В результате имеем два случая:  $b=4$ ,  $a=8$ ,  $c=0$  и  $b=5$ ,  $a=0$ ,  $c=8$ . Как видим, максимальное  $a$  (число месяцев на первой работе) равно 8.

За правильно выполненное задание – 8 баллов

19. Ответ 112000.

За правильно выполненное задание – 8 баллов

20. Ответ: 5. Сумма через два месяца, конечно же вырастет более чем на 10% из-за сложного процента. Она будет равна  $100(1+0.01k)(1+0.01(10-k))=100(1+0.01k)(1.1-0.01k)=0.01(100+k)(110-k)$ . Можно

промаксимизировать это выражение, раскрыв скобки и получив уравнение параболы, но мы заметим, что в двух скобках два числа равноудаленных от 105, так как  $110-k-105=105-(100+k)=5-k$  (расстояния равны), а значит если взять за точку отсчета  $k=5$ , получим  $0.01*105^2$ . Если же увеличим или уменьшим  $k$  на  $c$ , получим  $0.01(105-c)(105+c)=0.01(105^2-c^2)$ , что не превосходит полученное при  $k=5$  значение. Значит, сумма максимальна при  $k=5$  (постарайтесь найти сходство с разностью квадратов).

За правильно выполненное задание – 8 баллов

Максимальный балл -100