

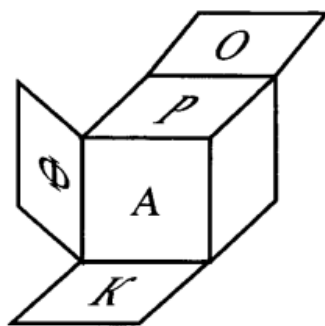
Төмендегі форматтардың кез-келгенін және форматтардың орындау саның таңдауға болады

1-формат. Тақырыптық тест

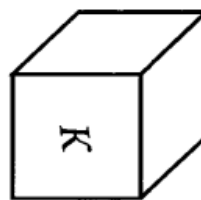
1. Құрама санның жай көбейткіштерге қате жіктеуінің көрсетіңіз
А) $420 = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7$ В) $180 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ С) $385 = 5 \cdot 7 \cdot 11$
2. Құрама санның жай көбейткіштерге қате жіктеуінің көрсетіңіз
А) $308 = 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 11$ В) $735 = 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$ С) $1287 = 9 \cdot 11 \cdot 13$
3. Құрама санның жай көбейткіштерге қате жіктеуінің көрсетіңіз
А) $255 = 3 \cdot 5 \cdot 17$ В) $792 = 8 \cdot 9 \cdot 11$ С) $2772 = 4 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11$
4. Құрама екі таңбалы санды жай көбейткіштерге жіктеді. Көбейткіштердің айырымы 8-ге, ал қосындысы 18-ге тең. Құрама санды анықтаңыз.
5. 50 санынан асатын және қайталанбас жай көбейткіштерге жіктелетін қанша екі таңбалы құрама сандар бар?
6. 50 санынан аспайтын және қайталанбас жай көбейткіштерге жіктелетін қанша екі таңбалы құрама сандар бар?
7. 735 075 санының жай көбейткіштердің дәрежелік түріндегі жіктеуін жазыңыз.
8. 7 928 000 санының жай көбейткіштердің дәрежелік түріндегі жіктеуін жазыңыз.
9. $2\,835\,000 = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^{x+1} \cdot 7$ санының жіктеуінен x -ті анықтаңыз.
10. $22\,920\,975 = 3^5 \cdot 5^2 \cdot 7^{x-2} \cdot 11$ санының жіктеуінен x -ті анықтаңыз.

2-формат. Логикалық тест

1. 1-суретте көрсетілген әріптері бар жазбасы болатын текшені лақтырды. 2-суретте көрсетілген текшенің көрінетін жағында қандай әріптер болады?



1-сурет



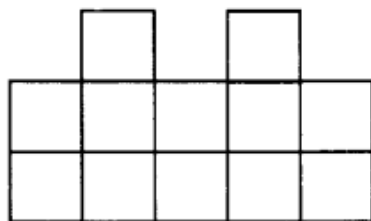
2-сурет

2. Қыздар дүкенге барып, әрқайсысы бірдей тақ саны болатын дәптер сатып алды. Барлығы бірге 151 дәптер сатып алды. Дүкенге қанша қыз барды?

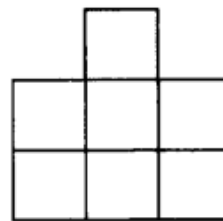
3. 6 сейф және олардың 6 кілті бар. Сейфтің кілтін анықтау үшін кем дегенде қанша әрекет жасау керек?

4. Екі фермер қоян өсіруді шешті. Бірінші күні әр фермада бір қоян дүниеге келді. Осыдан кейін, күн сайын бірінші фермерде қояндардың саны екі есе өсті, ал екіншісінде екі есе көп қоян дүниеге келді. Қай фермердің қояндары көп және қаншаға?

5. Мұнара салу кезінде кірпіш бір-біріне қойылды. Мұнара салу эскизіне сәйкес пайдаланған кірпіштің санын анықтаныз



Алдыңғы көрініс



Бүйір көрінісі

3-формат. Олимпиадалық есеп

Келесі түсіндіру жолының қателігі бар-жоғын анықтаңыз. Егер бар болса, қатені көрсетіңіз.

Келесі теңдік берілді

$$8 : 8 = 9 : 9$$

Ортақ көбейткіштік жақша сыртына шығарып, келесіні аламыз:

$$8 \cdot (1 : 1) = 9 \cdot (1 : 1).$$

Жақшадағы тұрған сандар тең, сондықтан $8 = 9$. Бірақ олай болса, онда $3 \cdot 3 = 9 = 8$, яғни $3 \cdot 3 = 8$.

Выбор любого из предложенных ниже форматов заданий и выбор любого количества форматов на выполнение

Формат 1. Тематический тест

1. Укажите неправильное разложение составного числа на простые множители

А) $420 = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7$ В) $180 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ С) $385 = 5 \cdot 7 \cdot 11$

2. Укажите неправильное разложение составного числа на простые множители

А) $308 = 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 11$ В) $735 = 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7$ С) $1287 = 9 \cdot 11 \cdot 13$

3. Укажите неправильное разложение составного числа на простые множители

А) $255 = 3 \cdot 5 \cdot 17$ В) $792 = 8 \cdot 9 \cdot 11$ С) $2772 = 4 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11$

4. Составное двузначное число разложили на простые множители. Разность множителей равна 8, а сумма 18. Определите составное число.

5. Сколько двузначных составных чисел, превосходящие 50, раскладываются на неповторяющиеся простые множители.

6. Сколько двузначных составных чисел, не превосходящие 50, раскладываются на неповторяющиеся простые множители.

7. Запишите разложение числа 735 075 на простые множители в степенях.

8. Запишите разложение числа 7 928 000 на простые множители в степенях.

9. Определите x из разложения $2\,835\,000 = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^{x+1} \cdot 7$.

10. Определите x из разложения $22\,920\,975 = 3^5 \cdot 5^2 \cdot 7^{x-2} \cdot 11$.

Формат 2. Логический тест

1. Подбросили кубик с буквами, развертка которого показана на рисунке 1. Какие буквы будут на видимых сторонах кубика, изображенного на рисунке 2?

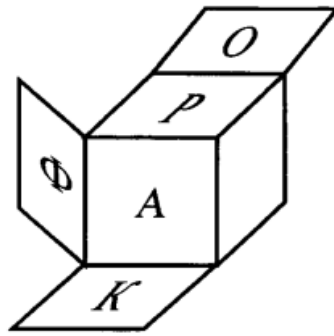


Рисунок 1

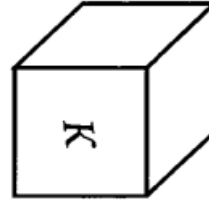


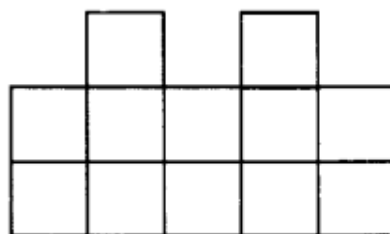
Рисунок 2

2. Девочки ходили в магазин и купили одинаковое нечетное количество тетрадей каждая. Все вместе они купили 151 тетрадей. Сколько девочек ходило в магазин?

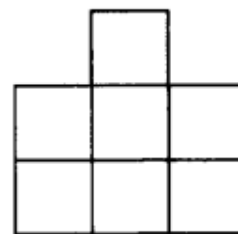
3. Имеется 6 сейфов и 6 ключей к ним. Сколько как минимум нужно сделать попыток, чтобы определить какой ключ от какого сейфа?

4. Два фермера решили выращивать кроликов. В первый день родились по одному кролику на каждой ферме. После, каждый день у первого фермера число кроликов удваивалось, а у второго рождалось в два раза больше кроликов. У какого фермера родилось больше кроликов и на сколько?

5. При построении башни, кирпичи клали один на другой. Укажите количество кирпичей при построении башни по его эскизу



Вид спереди



Вид сбоку

Формат 3. Олимпиадная задача

Определите, есть ли в рассуждении ошибка. Если есть, укажите ошибку.

Запишем равенство

$$8 : 8 = 9 : 9.$$

Вынося общий множитель за скобки, получим равенство:

$$8 \cdot (1 : 1) = 9 \cdot (1 : 1).$$

Числа в скобках равны, поэтому $8 = 9$. Но тогда $3 \cdot 3 = 9 = 8$, т.е. $3 \cdot 3 = 8$.