

## 20. Текстовые задачи

### Блок 1. ФИПИ

#### 1) Задачи на смеси и сплавы

1. В сосуд, содержащий 4 литра 18-процентного водного раствора вещества, добавили 5 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
2. В сосуд, содержащий 7 литров 26-процентного водного раствора вещества, добавили 6 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
3. В сосуд, содержащий 9 литров 13-процентного водного раствора вещества, добавили 4 литра воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
4. В сосуд, содержащий 8 литров 22-процентного водного раствора вещества, добавили 3 литра воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
5. Смешали некоторое количество 20-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 14-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
6. Смешали некоторое количество 14-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 18-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
7. Смешали некоторое количество 12-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 18-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
8. Смешали некоторое количество 21-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 13-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
9. Смешали 3 литра 5-процентного раствора вещества с 4 литрами 40-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
10. Смешали 4 литра 40-процентного раствора вещества с 10 литрами 5-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
11. Смешали 8 литров 10-процентного раствора вещества с 12 литрами 40-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
12. Смешали 6 литров 35-процентного раствора вещества с 9 литрами 30-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

**13.** Имеется два сплава. Первый сплав содержит 40 % меди, второй – 15 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 35 % меди. Масса первого сплава равна 20 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

**14.** Имеется два сплава. Первый сплав содержит 5 % меди, второй – 30 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 20 % меди. Масса первого сплава равна 60 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

**15.** Имеется два сплава. Первый сплав содержит 35 % меди, второй – 5 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30 % меди. Масса первого сплава равна 100 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

**16.** Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10 % меди, второй – 35 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 25 % меди. Масса первого сплава равна 100 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

**17.** Имеется два сплава. Первый содержит 15 % никеля, второй – 35 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30 % никеля. Масса первого сплава равна 35 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго сплава?

**18.** Имеется два сплава. Первый содержит 20 % никеля, второй – 50 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 45 % никеля. Масса первого сплава равна 10 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго сплава?

**19.** Имеется два сплава. Первый содержит 5 % никеля, второй – 12 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10 % никеля. Масса первого сплава равна 40 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго сплава?

**20.** Имеется два сплава. Первый содержит 12 % никеля, второй – 30 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 25 % никеля. Масса первого сплава равна 25 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго сплава?

## II) Задачи на движение

**21.** Из городов А и В, расстояние между которыми равно 420 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 3 часа на расстоянии 255 км от города В. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города А. Ответ дайте в км/ч.

- 22.** Из городов А и В, расстояние между которыми равно 320 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 2 часа на расстоянии 170 км от города В. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города А. Ответ дайте в км/ч.
- 23.** Из городов А и В, расстояние между которыми равно 500 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 4 часа на расстоянии 260 км от города В. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города А. Ответ дайте в км/ч.
- 24.** Из городов А и В, расстояние между которыми равно 360 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 3 часа на расстоянии 195 км от города В. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города А. Ответ дайте в км/ч.
- 25.** Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 19 км. Путь из А в В занял у туриста 5 часов, из которых 4 часа ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- 26.** Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 31 км. Путь из А в В занял у туриста 7 часов, из которых 5 часов ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- 27.** Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 15 км. Путь из А в В занял у туриста 3 часа, из которых 2 часа ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- 28.** Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 24 км. Путь из А в В занял у туриста 9 часов, из которых 3 часа ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- 29.** Расстояние между городами А и В равно 500 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 80 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 260 км от города А. Ответ дайте в км/ч.
- 30.** Расстояние между городами А и В равно 360 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через три часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 55 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 250 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

**31.** Расстояние между городами А и В равно 670 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 90 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 400 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

**32.** Расстояние между городами А и В равно 720 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через три часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 75 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 420 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

**33.** Расстояние между городами А и В равно 250 км. Из города А в город В со скоростью 55 км/ч выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 85 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах.

**34.** Расстояние между городами А и В равно 310 км. Из города А в город В со скоростью 60 км/ч выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 65 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах.

**35.** Расстояние между городами А и В равно 420 км. Из города А в город В со скоростью 60 км/ч выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 90 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах.

**36.** Расстояние между городами А и В равно 520 км. Из города А в город В со скоростью 85 км/ч выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 90 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах.

**37.** Два человека одновременно отправляются из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 2,6 км от дома. Один идёт со скоростью 3 км/ч, а другой – со скоростью 4,8 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от дома произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

**38.** Два человека отправляются одновременно из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,4 км от дома. Один идёт со скоростью 3 км/ч, а другой – со скоростью 3,6 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от точки отправления произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

**39.** Два человека одновременно отправляются из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 6,3 км от дома. Один идёт со скоростью 2,5 км/ч, а другой – со скоростью 3,8 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от дома произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

**40.** Два человека отправляются одновременно из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,2 км от дома. Один идёт со скоростью 2,5 км/ч, а другой – со скоростью 4,5 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от дома произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

**41.** Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 22 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 2 км/ч, стоянка длится 6 часов, а в исходный пункт теплоход возвращается через 28 часов после отправления из него. Сколько километров прошёл теплоход за весь рейс?

**42.** Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 29 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 1 км/ч, стоянка длится 2 часа, а в исходный пункт теплоход возвращается через 31 час после отправления из него. Сколько километров прошёл теплоход за весь рейс?

**43.** Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 27 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 1 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в исходный пункт теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него. Сколько километров прошёл теплоход за весь рейс?

**44.** Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 23 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 7 часов, а в исходный пункт теплоход возвращается через 30 часов после отплытия из него. Сколько километров прошёл теплоход за весь рейс?

### III) Средняя скорость

**45.** Первые два часа автомобиль ехал со скоростью 55 км/ч, следующий час – со скоростью 50 км/ч, а затем два часа – со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**46.** Первые два часа автомобиль ехал со скоростью 95 км/ч, следующие два часа – со скоростью 75 км/ч, а затем один час – со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**47.** Первые три часа автомобиль ехал со скоростью 70 км/ч, следующий час – со скоростью 65 км/ч, а затем один час – со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**48.** Первый час автомобиль ехал со скоростью 80 км/ч, следующие два часа – со скоростью 75 км/ч, а затем два часа – со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**49.** Первые 110 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 130 км – со скоростью 100 км/ч, а затем 180 км – со скоростью 120 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**50.** Первые 120 км автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, следующие 140 км – со скоростью 80 км/ч, а затем 150 км – со скоростью 120 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**51.** Первые 140 км автомобиль ехал со скоростью 80 км/ч, следующие 110 км – со скоростью 110 км/ч, а затем 150 км – со скоростью 120 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**52.** Первые 200 км автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, следующие 180 км – со скоростью 90 км/ч, а затем 140 км – со скоростью 120 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**53.** Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, вторую треть – со скоростью 80 км/ч, а последнюю – со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**54.** Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью 40 км/ч, вторую треть – со скоростью 120 км/ч, а последнюю – со скоростью 70 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**55.** Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, вторую треть – со скоростью 100 км/ч, а последнюю – со скоростью 30 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**56.** Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, вторую треть – со скоростью 120 км/ч, а последнюю – со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**57.** Путешественник переплыл море на яхте со средней скоростью 12 км/ч. Обратно он летел на спортивном самолёте со скоростью 276 км/ч. Найдите среднюю скорость путешественника на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**58.** Путешественник переплыл море на яхте со средней скоростью 17 км/ч. Обратно он летел на спортивном самолёте со скоростью 272 км/ч. Найдите среднюю скорость путешественника на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**59.** Путешественник переплыл море на яхте со средней скоростью 19 км/ч. Обратно он летел на спортивном самолёте со скоростью 342 км/ч. Найдите среднюю скорость путешественника на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

**60.** Путешественник переплыл море на яхте со средней скоростью 21 км/ч. Обратно он летел на спортивном самолёте со скоростью 273 км/ч. Найдите среднюю скорость путешественника на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

#### IV) Задачи на работу

**61.** Один мастер может выполнить заказ за 36 часов, а другой – за 12 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

**62.** Один мастер может выполнить заказ за 40 часов, а другой – за 10 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

**63.** Один мастер может выполнить заказ за 42 часа, а другой – за 21 час. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

**64.** Один мастер может выполнить заказ за 24 часа, а другой – за 12 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

**65.** Первый насос наполняет бак за 10 минут, второй – за 14 минут, а третий – за 35 минут. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

**66.** Первый насос наполняет бак за 18 минут, второй – за 24 минуты, а третий – за 36 минут. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

**67.** Первый насос наполняет бак за 12 минут, второй – за 16 минут, а третий – за 48 минут. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

**68.** Первый насос наполняет бак за 21 минуту, второй – за 24 минуты, а третий – за 28 минут. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

- 69.** Аня и Таня, работая вместе, пропалывают грядку за 24 минуты, а одна Таня – за 36 минут. За сколько минут пропалывает грядку одна Аня?
- 70.** Поля и Оля, работая вместе, пропалывают грядку за 18 минут, а одна Оля – за 30 минут. За сколько минут пропалывает грядку одна Поля?
- 71.** Юля и Уля, работая вместе, пропалывают грядку за 24 минуты, а одна Уля – за 120 минут. За сколько минут пропалывает грядку одна Юля?
- 72.** Катя и Настя, работая вместе, пропалывают грядку за 22 минуты, а одна Настя – за 33 минуты. За сколько минут пропалывает грядку одна Катя?
- 73.** Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 10 вопросов теста, а Ваня – на 24. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 70 минут. Сколько вопросов содержит тест?
- 74.** Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 12 вопросов теста, а Ваня – на 18. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 45 минут. Сколько вопросов содержит тест?
- 75.** Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 13 вопросов теста, а Ваня – на 15. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 40 минут. Сколько вопросов содержит тест?
- 76.** Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 19 вопросов теста, а Ваня – на 20. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 9 минут. Сколько вопросов содержит тест?
- 77.** Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 20 вопросов теста, а Ваня – на 24. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 18 минут. Сколько вопросов содержит тест?
- 78.** Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 8 вопросов теста, а Ваня – на 10. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 51 минуту. Сколько вопросов содержит тест?