

並べ方と組み合わせ方 診断テスト

8つのつまずきをたしかめよう

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 式と答えを書きましょう
- ・ わからないときは考え方だけでもよい

- ① 図書委員を、クラスの4人(ア・イ・ウ・エ)から2人選びます。選び方は何通りですか。

通り

- ② A・B・Cの3枚のカードを1列に並べます。ならべ方は何通りですか。樹形図をかいてもよい。

通り

- ③ 5人の中から3人を選んで1列に並べ、1位から3位までの順位を決めます。何通りですか。

通り

- ④ 6人の中から4人を選んでリレーの走る順番(1～4走)を決めます。何通りですか。

通り

- ⑤ 7人の委員の中から、作業チームの4人を選びます。選び方は何通りですか。

通り

- ⑥ 赤玉3個と白玉1個を1列に並べます。ならべ方は何通りですか。

通り

- ⑦ AさんとBさんの2人でじゃんけんをします。2人の手の出し方は何通りですか。

通り

- ⑧ 男子4人・女子2人の6人から3人を選びます。女子が少なくとも1人入る選び方は何通りですか。

通り



並べ方と組み合わせ方 × だけ練習①(ならべ方)

ならべ方(順列)をもう一度

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 式を書いてから答えを書きましょう
- ・ 樹形図や図をかいて確かめてもよい

- ① あめ・ガム・ラムネの3つのお菓子を
1列に並べます。ならべ方は何通りですか。

通り

- ② 1・2・3・4の4枚の数字カードを1列に
並べて4けたの整数を作ります。何通りできますか。

通り

- ③ 6人の中から2人を選んで、
1位・2位の順位を決めます。何通りですか。

通り

- ④ 7種類のケーキから3種類を選んで、
箱に1番目～3番目の順に並べます。何通りですか。

通り

- ⑤ 8人から指揮者・伴奏者・司会の3役を
決めます(全員ちがう人)。決め方は何通りですか。

通り

- ⑥ 9人の部員の中から、
部長・副部長の2人を決めます。何通りですか。

通り



並べ方と組み合わせ方 ×だけ練習②(組み合わせ)

なまえ _____

組み合わせと「ひき算の考え方」をもう一度

ひづけ _____

- ・式と答えを書きましょう
- ・選ぶだけで、順番は関係ありません

- ① 6人の中から3人の掃除当番を選びます。選び方は何通りですか。

通り

- ② 9種類の折り紙の色から4色を選んでかざりを作ります。色の選び方は何通りですか。

通り

- ③ 8人のクラス全員から、遠足のしおり係5人を選びます。何通りですか。

通り

- ④ 10人の中から7人を選んで応援団を作ります。選び方は何通りですか。

通り

- ⑤ 国語の本3冊・算数の本5冊、合計8冊から3冊を選びます。国語の本が少なくとも1冊入る選び方は何通りですか。

通り

- ⑥ 男子5人・女子3人の8人から4人の委員を選びます。女子が少なくとも1人入る選び方は何通りですか。

通り



並べ方と組み合わせ方 ×だけ練習③(同じものと出方)

同じものをふくむ並べ方と、出方の数え方

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 式と答えを書きましょう
- ・ ①～③は、同じ色・同じ種類のものを区別しません

- ① 赤玉2個と白玉2個を1列に並べます。
ならべ方は何通りですか。

通り

- ② 青旗2本と黄旗3本を1列に並べます。
ならべ方は何通りですか。

通り

- ③ 白玉4個と黒玉1個を1列に並べます。
ならべ方は何通りですか。

通り

- ④ コインを2回投げます。1回目と2回目を区別して、
表・裏の出方は何通りですか。

通り

- ⑤ さいころを2回ふります。1回目と2回目を区別して、
目の出方は何通りですか。

通り

- ⑥ A・B・Cの3人でじゃんけんをします。
3人の手の出し方は何通りですか。

通り



並べ方と組み合わせ方 まとめテスト

8つのつまずきを総チェック

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 式と答えを書きましょう
- ・ 診断テストとちがう数で、8つとも確かめましょう

- ① P・Q・R・Sの4枚のカードを1列に並べます。ならべ方は何通りですか。

通り

- ② 9人の委員会から6人を選んで旅行の引率チームを作ります。何通りですか。

通り

- ③ 男子4人・女子3人の7人から3人を選びます。女子が少なくとも1人入る選び方は何通りですか。

通り

- ④ 10人の委員会から3人の代表を選びます。選び方は何通りですか。

通り

- ⑤ 赤玉2個・白玉4個を1列に並べます。ならべ方は何通りですか。

通り

- ⑥ 9人の中から3人を選んで、1位から3位までの順位を決めます。何通りですか。

通り

- ⑦ 6面サイコロと4面サイコロを1回ずつふります。目の出方は何通りですか。

通り

- ⑧ 7人の中から4人を選んで駅伝の走る順番(1～4区)を決めます。何通りですか。

通り



並べ方と組み合わせ方 診断テスト【こたえ】

8つのつまずきをたしかめよう

なまえ _____

ひづけ _____

- ① → 並べる(順列)と考えて12通りにする誤答に注意。選ぶだけなら組み合わせ。

式 $4 \times 3 \div 2 = 6$

まちがえたら → ×だけ練習②

6

通り

- ② → 樹形図で枝の書き忘れ・抜けに注意。

式 $3 \times 2 \times 1 = 6$

まちがえたら → ×だけ練習①

6

通り

- ③ → $5 \times 5 \times 5$ (125通り)のように同じ人を2回使う誤答に注意。

式 $5 \times 4 \times 3 = 60$

まちがえたら → ×だけ練習①

60

通り

- ④ → 6人全員を並べる $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ (720通り)と混同しないように注意。

式 $6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$

まちがえたら → ×だけ練習①

360

通り

- ⑤ → 手当たり次第に書き出すと数え漏れ。選ばない3人を決める発想も使える。

式 $7 \times 6 \times 5 \times 4 \div (4 \times 3 \times 2 \times 1) = 35$

まちがえたら → ×だけ練習②

35

通り

- ⑥ → 玉を区別して $4 \times 3 \times 2 \times 1$ (24通り)とする誤答に注意。同じ色は区別しない。

式 $4 \times 3 \times 2 \times 1 \div (3 \times 2 \times 1) = 4$

まちがえたら → ×だけ練習③

4

通り

- ⑦ → AさんとBさんを同じに数えて3通りとする誤答に注意。表は 3×3 で数える。

式 $3 \times 3 = 9$

まちがえたら → ×だけ練習③

9

通り

- ⑧ → 女子を含む場合だけ手で数えると数え漏れ。全体-男子だけで引く。

式 $6 \times 5 \times 4 \div (3 \times 2 \times 1) - 4 \times 3 \times 2 \div (3 \times 2 \times 1) = 16$

まちがえたら → ×だけ練習②

16

通り

並べ方と組み合わせ方 × だけ練習①(ならべ方)【こたえ】

ならべ方(順列)をもう一度

なまえ _____

ひづけ _____

- ① → 樹形図で枝の書き忘れ・抜けに注意。3つとも区別して数える。

式 $3 \times 2 \times 1 = 6$

6

通り

- ② → 同じ数字を2回使う誤答や、樹形図の枝の書き忘れに注意。 $4 \times 3 \times 2 \times 1$ で数える。

式 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

24

通り

- ③ → 6×6 (36通り)のように同じ人を2回使う誤答に注意。 6×5 で数える。

式 $6 \times 5 = 30$

30

通り

- ④ → $7 \times 7 \times 7$ のような誤答に注意。 $7 \times 6 \times 5$ で数える。

式 $7 \times 6 \times 5 = 210$

210

通り

- ⑤ → 8人全員を並べる数え方と混同しないように注意。 $8 \times 7 \times 6$ で数える。

式 $8 \times 7 \times 6 = 336$

336

通り

- ⑥ → 9×9 のような誤答に注意。 9×8 で数える。

式 $9 \times 8 = 72$

72

通り

並べ方と組み合わせ方 ×だけ練習②(組み合わせ)【こたえ】

なまえ _____

組み合わせと「ひき算の考え方」をもう一度

ひづけ _____

- ① → 並べ方($6 \times 5 \times 4 = 120$ 通り)で計算する誤答に注意。選ぶだけなら組み合わせ。

式 $6 \times 5 \times 4 \div (3 \times 2 \times 1) = 20$

20

通り

- ② → 並べ方で計算する誤答に注意。選ぶだけなら組み合わせ。

式 $9 \times 8 \times 7 \times 6 \div (4 \times 3 \times 2 \times 1) = 126$

126

通り

- ③ → 5人を手当たり次第に書き出すと数え漏れ。選ばない3人を決める発想も使える。

式 $8 \times 7 \times 6 \div (3 \times 2 \times 1) = 56$

56

通り

- ④ → 7人を直接数えると大変。選ばない3人を決める発想を使うと数えやすい。

式 $10 \times 9 \times 8 \div (3 \times 2 \times 1) = 120$

120

通り

- ⑤ → 国語の本を含む場合だけ手で数えると数え漏れ。全体-全部算数の本で引く。

式 $8 \times 7 \times 6 \div (3 \times 2 \times 1) - 5 \times 4 \times 3 \div (3 \times 2 \times 1) = 46$

46

通り

- ⑥ → 女子を含む場合だけ手で数えると数え漏れ。全体-男子だけで引く。

式 $8 \times 7 \times 6 \times 5 \div (4 \times 3 \times 2 \times 1) - 5 \times 4 \times 3 \times 2 \div (4 \times 3 \times 2 \times 1) = 65$

65

通り

並べ方と組み合わせ方 ×だけ練習③(同じものと出方)【こたえ】

なまえ _____

同じものをふくむ並べ方と、出方の数え方

ひづけ _____

- ① → 玉を区別して $4 \times 3 \times 2 \times 1$ (24通り)とする誤答に注意。同じ色は区別しない。

式 $4 \times 3 \times 2 \times 1 \div (2 \times 1 \times 2 \times 1) = 6$

6

通り

- ② → 旗を区別して $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ (120通り)とする誤答に注意。同じ色は区別しない。

式 $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \div (2 \times 1 \times 3 \times 2 \times 1) = 10$

10

通り

- ③ → 玉を区別して $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ (120通り)とする誤答に注意。同じ色は区別しない。

式 $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \div (4 \times 3 \times 2 \times 1) = 5$

5

通り

- ④ → 1回目と2回目を同じに数えて3通りとする誤答に注意。 2×2 で数える。

式 $2 \times 2 = 4$

4

通り

- ⑤ → 1回目と2回目を区別せず数える誤答に注意。表は 6×6 で数える。

式 $6 \times 6 = 36$

36

通り

- ⑥ → 3人を同じに数えて3通りとする誤答に注意。 $3 \times 3 \times 3$ で数える。

式 $3 \times 3 \times 3 = 27$

27

通り

並べ方と組み合わせ方 まとめテスト【こたえ】

8つのつまずきを総チェック

なまえ _____

ひづけ _____

- ① → 樹形図で枝の書き忘れ・抜けに注意。

式 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

まちがえたら → ×だけ練習①

24

通り

- ② → 6人を直接数える大変。選ばない3人を決める発想を使う。

式 $9 \times 8 \times 7 \div (3 \times 2 \times 1) = 84$

まちがえたら → ×だけ練習②

84

通り

- ③ → 女子を含む場合だけ手で数えると数え漏れ。全体-男子だけで引く。

式 $7 \times 6 \times 5 \div (3 \times 2 \times 1) - 4 \times 3 \times 2 \div (3 \times 2 \times 1) = 31$

まちがえたら → ×だけ練習②

31

通り

- ④ → 並べる(順列)と考える誤答に注意。選ぶだけなら組み合わせ。

式 $10 \times 9 \times 8 \div (3 \times 2 \times 1) = 120$

まちがえたら → ×だけ練習②

120

通り

- ⑤ → 玉を区別して $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ (720通り) とする誤答に注意。同じ色は区別しない。

式 $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \div (2 \times 1 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) = 15$

まちがえたら → ×だけ練習③

15

通り

- ⑥ → $9 \times 9 \times 9$ のように同じ人を2回使う誤答に注意。

式 $9 \times 8 \times 7 = 504$

まちがえたら → ×だけ練習①

504

通り

- ⑦ → 2つのサイコロを同じに数える誤答に注意。表は 6×4 で数える。

式 $6 \times 4 = 24$

まちがえたら → ×だけ練習③

24

通り

- ⑧ → 7人全員を並べる $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ (5040通り) と混同しないように注意。

式 $7 \times 6 \times 5 \times 4 = 840$

まちがえたら → ×だけ練習①

840

通り