

⑥

1

知 計 6 点

① (ア) 空集合	① (イ) $\emptyset$	① (ウ) 共通部分
知	知	知
① (エ) $A \cap B$	① (オ) 和集合	① (カ) $A \cup B$
知	知	知

⑫

2

思 計 12 点

④ (1) 3 個	④ (2) 35 個	④ (3) 18 個
思	思	思

⑤

3

思 計 5 点

⑤ 26 個
思

⑥

4

知 計 6 点

③ 約数の個数：18 個	③ 約数の総和：546
知	知

⑦

5

知 計 3 点
思 計 4 点

③ (1) 17 通り	④ (2) 43 通り
知	思

⑪

6

知 計 5 点
思 計 6 点

② (1) 100 個	③ (2) 48 個	⑥ (3) 40 個
知	知	思

⑧

7

知 計 4 点
思 計 4 点

④ (1) 10080 通り	④ (2) 30240 通り
知	思

⑧

8

知 計 8 点

② (1) 720 通り	② (2) 504 通り
知	知
② (3) 240 通り	② (4) 360 通り
知	知

④

9

知 計 4 点

② (1) 81 通り	② (2) 64 個
知	知

⑤

10

思 計 5 点

⑤ 30 通り
思

⑧

11

知 計 8 点

② (1) 126 通り	③ (2) 15 通り	③ (3) 60 通り
知	知	知

⑥

12

知 計 6 点

③ (1) 210 通り	③ (2) 126 通り
知	知

④

13

思 計 4 点

④ 84 通り
思

⑩

14

思 計 10 点

④ (1) ※ 途中式を書け. A 地点から B 地点へのすべての道順は, $\frac{10!}{6!4!} = 210 \text{ (通り)} \text{ } \textcolor{red}{\text{」}} \textcolor{red}{①}$ C 地点を通る道順は, $\frac{3!}{2!1!} \times \frac{6!}{3!3!} = 3 \times 20 = 60 \text{ (通り)} \text{ } \textcolor{red}{\text{」}} \textcolor{red}{①}$ よって, C 地点を通らない道順は, $210 - 60 = \textbf{150 (通り)} \text{ } \textcolor{red}{\text{」}} \textcolor{red}{②}$
思

⑥

 ⑥ (2) ※ 途中式を書け. (1) より, C 地点を通る道順は, 60 通り D 地点を通る道順は, $$\frac{7!}{4!3!} \times \frac{2!}{1!1!} = 35 \times 2 = 70 \text{ (通り)} \text{ } \textcolor{red}{\text{」}} \textcolor{red}{②}$$ また, C 地点と D 地点の両方を通る道順は, $$\frac{3!}{2!1!} \times \frac{3!}{1!2!} \times \frac{2!}{1!1!} = 3 \times 3 \times 2 = 18 \text{ (通り)} \text{ } \textcolor{red}{\text{」}} \textcolor{red}{②}$$ よって, C 地点または D 地点を通る道順は, $$60 + 70 - 18 = \textbf{112 (通り)} \text{ } \textcolor{red}{\text{」}} \textcolor{red}{②}$$ | 思 |

採点基準

共通

単位「個」「通り」の省略・取り違え

正答扱い

数値が正しく、文脈上意味が明らかな場合は減点しない。本来は区別すべきであるが、本テストでは単位の違いによる減点は行わない。

2026-05-22 22:00

1

(ア)で $\varnothing$ 、 ϕ 、 $\emptyset$ 、 $\{\}$ などの記号を解答

0点

問題文で「用語で」と指示があるため。

2026-05-22 22:00

(イ)で $\varnothing$ 、 ϕ 、 $\emptyset$ 、 $\{\}$ と解答

正答扱い

空集合を表す記号として $\varnothing$ 以外も認める。なお、厳密には ϕ （ファイ）は空集合の記号ではないが、本テストでは慣用的な表記として認める。

2026-05-22 22:00

(イ)で0、 O 、 $\{0\}$ と解答

0点

空集合ではないため。

2026-05-22 22:00

(ウ)で「積集合」、(オ)で「合併集合」と解答

正答扱い

それぞれ「共通部分」「和集合」と同じ意味で用いられるため。

2026-05-22 22:00

(ウ)で「 A かつ B 」「 A も B も」など、(オ)で「 A または B 」などと解答

0点

意味を説明していても、問題文で「用語で」と指示があるため、用語としての解答でないものは不可とする。

2026-05-22 22:00

(ウ)で $A \cap B$ 、または(オ)で $A \cup B$ と解答

0点

問題文で「用語で」と指示があるため。

2026-05-22 22:00

(エ)で $B \cap A$ 、または(カ)で $B \cup A$ と解答

正答扱い

順序の違いは問わない。

2026-05-22 22:00

(エ)で「共通部分」「積集合」「 A かつ B 」「 A も B も」など、(カ)で「和集合」「合併集合」「 A または B 」などと解答

0点

問題文で「数式・記号で」と指示があるため、内容が正しくても、用語や説明による解答は不可とする。

2026-05-22 22:00

(エ)と(カ)で $\cap$ と $\cup$ を取り違えている

0点

記号の意味が異なるため。

2026-05-22 22:00

2 ～ 13

採点方針

All or nothing

各解答欄について、答えが正しければその欄の配点を与え、それ以外は0点とする。途中式や考え方による部分点は原則として与えない。

2026-05-22 22:00

14

解答用紙の各行・図への書き込みに対応して採点する

配点に従う

模範解答に示した数え方に準じて、各行または格子状の道路への数の書き込みから正しく数えられていると判断できる部分に点を与える。

2026-05-22 22:00

同じものを含む順列ではなく、組合せで数えている

正答扱い

例： $\frac{10!}{6!4!}$ の代わりに ${}_{10}C_4$ などと書いている場合も正答扱いとする。同様に、 $\frac{3!}{2!1!}$ を ${}_3C_1$ 、 $\frac{6!}{3!3!}$ を ${}_6C_3$ などで表していてもよい。

2026-05-22 22:00

「(1)より、C地点を通る道順は、60通り」の省略

正答扱い

(1)で60通りを正しく求めており、(2)の式で $60 + 70 - 18$ などを用いれば、改めて「C地点を通る道順は60通り」と記していなくてもよい。

2026-05-22 22:00

(1)の部分点

配点に従う

AからBまでのすべての道順210：1点、Cを通る道順60：1点、Cを通らない道順を $210 - 60$ などで求める考え方：1点、答え150：1点。格子状の道路に数を書き込み、Cを通らない道順が150通りであることが読み取れる場合は、同じものを含む順列や組合せの式がなくても4点とする。

2026-05-22 22:00

(1)で最終結果150通りのみを書いている

1点

途中式指定のため。

2026-05-22 22:00

(2)の部分点

配点に従う

Dを通る道順70：2点、CとDの両方を通る道順18：2点、CまたはDを通る道順を $60 + 70 - 18$ などで求める考え方と答え112：2点。格子状の道路に数を書き込み、CまたはDを通る道順が112通りであることが読み取れる場合は、同じものを含む順列や組合せの式がなくても6点とする。

2026-05-22 22:00

(2)で最終結果112通りのみを書いている

1点

途中式指定のため。

2026-05-22 22:00

格子状の道路に経路数を書き込む方法で解いている場合も、式による解答と同等に扱う。数の意味が読み取れ、最終的に正答が得られていれば満点としてよい。式・場合分けの順序・書き方が模範解答と異なっても、同等の内容が書かれていれば同様に採点する。計算の一部や説明が省略されていても、図への書き込み、後続の式、または結論から正しい処理が行われていると判断できれば、加点してよい。最終結果のみの場合は、(1)、(2)ともに1点とする。ただし、図への書き込みから正しい数え方が確認できる場合は、最終結果のみとは扱わない。

14

(1)の書き込み式の解答例

下のように、交点のそばに道順の数を書き込みながら数えてもよい。

(1)C地点を通らない道順

右・上に進むときに、左または下の数を足していく。ただし、Cを通る横の道は使わない。

上の図より、150通り

14

(2)の書き込み式の解答例

(1)より、C地点を通る道順は、60通り

D地点を通る道順と、C地点とD地点の両方を通る道順を、書き込み式で求める。

D地点を通る道順

したがって、D地点を通る道順は、 $35 \times 2 = 70$ (通り)

C地点とD地点の両方を通る道順

したがって、C地点とD地点の両方を通る道順は、 $3 \times 3 \times 2 = 18$ (通り)

よって、C地点またはD地点を通る道順は、 $60 + 70 - 18 = 112$ (通り)