

はじめてでも大丈夫!

シューカツ トレーニング Book



筆記試験対策

初級編

\\ 掲載問題に挑戦してみよう! //

【問題】

仕入れ値が 1,200 円の品物に仕入れ値の 2 割の利益をのせて定価をつけた。
品物の値段はいくらか。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A 1,152 円 | B 1,280 円 | C 1,440 円 | D 1,460 円 |
| E 1,680 円 | F 1,686 円 | G 1,840 円 | H 1,860 円 |

仕事算・水槽算・濃度算

◆仕事算・水槽算

仕事算と水槽算は SPI で出題される代表的な文章題で、割合を使って解くことができます。

解き方とポイント

◆仕事算

仕事算では仕事全体が完了するのを 1 として、仕事完了するまでにかかる日程や時間をもとに考えていきます。

例えば、仕事完了するまでに 5 日間かかる場合、仕事全体が完了するのを 1 とすると、1 日に進む仕事の割合は $\frac{1}{5}$ となります。



◆水槽算

水槽算では、水槽が水で満たされた状態を 1 として、水槽に水が満たされるまでにかかる時間をもとに考えていきます。

例えば、水槽が水で満たされるまでに 3 時間かかる場合、1 時間に水槽にたまる水の割合は $\frac{1}{3}$ となります。



例題 1

DM の宛名書きの作業がある。P さんが行くと 20 時間かかり、Q さんが行くと 30 時間かかる。同じ作業を 2 人で行った場合、何時間で終わるか。

- A 5 時間 B 8 時間 C 12 時間 D 15 時間
E 22 時間 F 25 時間 G A～F のいずれでもない

<解説>

全体を 1 とすると、P さん 1 人の場合、1 時間当たりの仕事量は全体の $\frac{1}{20}$

Q さん 1 人の場合、1 時間当たりの仕事量は全体の $\frac{1}{30}$

2 人で 1 時間にできる仕事の量は、 $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{1}{12}$

よって、2 人で行った場合の作業にかかる日数は、 $1 \div \frac{1}{12} = 12$ 時間

答え C

例題 2

ある水槽を満たすのに、P 管では 10 分、Q 管では 40 分かかかる。P、Q の 2 つの管を一緒に使うと、水槽に水を満たすのに何分かかかるか。

- A 5 分 B 8 分 C 10 分 D 15 分
E 22 分 F 25 分 G A～F のいずれでもない

<解説>

全体を 1 とすると、P 管の 1 分当たりの水の量は $\frac{1}{10}$

Q 管の 1 分当たりの水の量は $\frac{1}{40}$

P 管と Q 管を合わせた場合の 1 分当たりの水の量は、 $\frac{1}{10} + \frac{1}{40} = \frac{1}{8}$

よって、2 つの管を一緒に使った場合の水槽に水を満たすのにかかる時間は、

$1 \div \frac{1}{8} = 8$ 分

答え B

練習問題

(1) Aさん1人では6日間、Bさん1人では12日間かかる仕事がある。この仕事を2人で行った場合、何日かかるか。

- | | | |
|------|------|------|
| A 1日 | B 2日 | C 3日 |
| D 4日 | E 5日 | F 6日 |

(2) 犬小屋を作るのに、鈴木さんは90分、加藤さんは60分かかる。2人でこの仕事をすると何分かかかるか。

- | | | |
|-------|-------|---------------|
| A 24分 | B 36分 | C 42分 |
| D 48分 | E 75分 | F A～Eのいずれでもない |

(3) Aさん1人では8日間、Bさん1人では24日間かかる仕事がある。この仕事を2人ですると、何日かかるか。

- | | | |
|------|------|------|
| A 2日 | B 3日 | C 4日 |
| D 5日 | E 6日 | F 7日 |

(4) あるバケツを満たすのに、細いホースでは6分、太いホースでは3分かかる。2つのホースを一緒に使うと、バケツに水を満たすのに何分かかかるか。

- | | | |
|------|------|------|
| A 1分 | B 2分 | C 3分 |
| D 4分 | E 5分 | F 6分 |

(5) ある水槽を満たすのに、X管では45分、Y管では30分かかる。X、Yの2つの管を一緒に使うと、水槽に水を満たすのに何分かかかるか。

- | | | |
|-------|-------|-------|
| A 8分 | B 13分 | C 18分 |
| D 23分 | E 28分 | F 33分 |

(6) ビニールプールの水を満杯にするのに、ホースaでは20分、ホースbでは60分かかる。2つのホースを一緒に使うと、プールに水を満たすのに何分かかかるか。

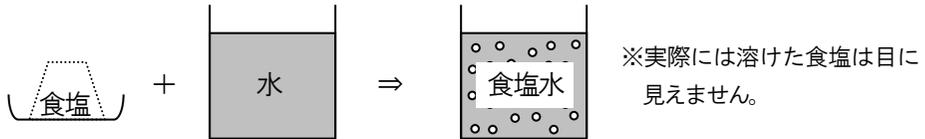
- | | | |
|-------|-------|-------|
| A 5分 | B 8分 | C 10分 |
| D 15分 | E 20分 | F 28分 |

◆濃度算

濃度算では食塩水の濃度を求めたり、食塩の重さを求めたりする問題が出題されます。

解き方とポイント

食塩水は、水の中に食塩が溶け込んだもののことを指します。



食塩水の濃さを表すのが濃度です。

同じ重さの水なら、溶けている食塩の量が多い方が、濃度も濃くなります。



濃度は、以下の公式で求めることができます。

$$\text{濃度 (\%)} = \frac{\text{食塩の重さ (g)}}{\text{食塩水の重さ (g)}} \times 100 (\%)$$

例題

食塩 50 g を何 g の水に溶かすと 20% の食塩水ができるか。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| A 120 g | B 135 g | C 150 g | D 160 g |
| E 175 g | F 180 g | G 200 g | H 240 g |

<解説>

$$\text{濃度 (\%)} = \frac{\text{食塩の重さ (g)}}{\text{食塩水の重さ (g)}} \times 100 (\%) \text{ なので、}$$

$$\text{水の量を } x \text{ g とすると、} 20\% = \frac{50 \text{ g} \times 100\%}{(50 + x) \text{ g}}$$

両辺に (50 + x) を掛けて分数を消す。

$$20(50 + x) = 5000$$

$$1000 + 20x = 5000$$

$$20x = 4000$$

$$x = 200 \text{ g}$$

答え G

