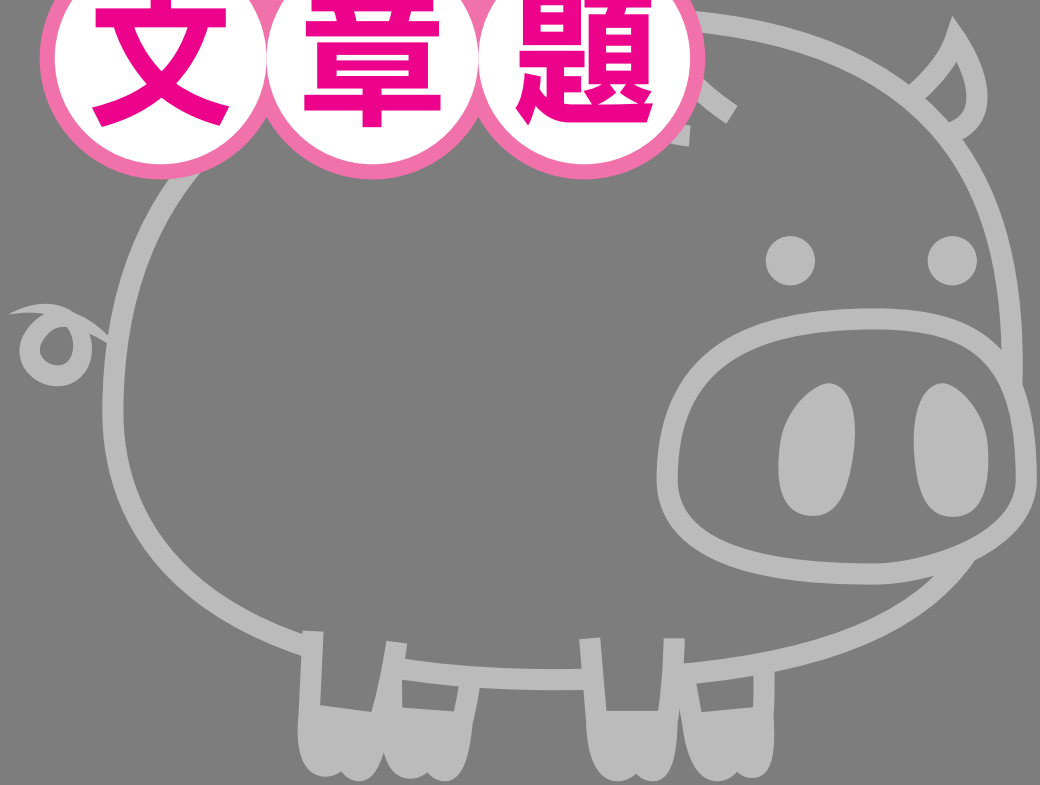


単問チェックで

中学入試 基礎固め

文章題



単問チェックで

中学入試基礎固め

単問制覇が合格のカギ

「単問」とは、1問1答式の小問・1行題のことです。単問には、(1)、(2)、(ア)、(イ)などといった誘導の設問や枝分れの設問はありません。1つの問いに対して、1つの解答を返します。

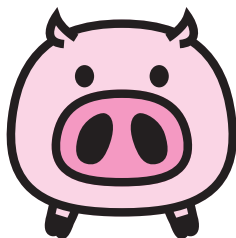
単問は設問のポイントが1つで明確ですから、これを演習することは基礎の習得に最適です。短い時間で解けるので、繰り返し解いて確実に基礎を身につけましょう。

中学入試の算数でよく見られる出題の構成は、1番が計算問題、2番が各分野から単問を集めたもの、3番以降が、(1)、(2)などの設問がある大問というパターンです。入試を突破するためには、前半の1番、2番の設問を確実に得点することが重要です。特別な難関校以外では、1番、2番の単問の正答率が合格のカギを握っています。

ですから、実際の中学入試で出題された単問を集めたこの問題集は、入試合格に直結した問題集です。

この本を使って欲しい人

- ・中堅校を受験する人
- ・難関校を受験する人で基礎固めをしたい人
- ・入試直前に基本問題の総チェックをしたい人



この本の使い方

この本では、1ページに問題・解答が2組ずつのっています。問題文を読むときに右の解答が目に入るようであれば、これを紙で隠して使いましょう。特に、図形の問題であれば、そうしたほうがよいでしょう。

問題が解けない場合には、まずふたちゃんのアドバイスを読んでみましょう。あなどるなかれ、ふたちゃんは問題解法のポイントを教えてくれています。ふたちゃんのアドバイスを読んでも解法が思い浮かばないときは、すぐに解答を見てかまいません。単問には深く考えて解くような問題はほとんどありません。単問が解けないということは、解き方を知らないということです。解答を読んで解き方を理解して、しばらく経ってからまた解きましょう。チェック欄がありますから、解けなかった問題に印をつけ、最後には、ふたちゃんのアドバイスがなくても解けるようになるまで、くり返し解きましょう。

☆の個数で難易度を表しています。☆は1個から3個までで、☆の個数が多いほど難しい問題です。この難易度は、あくまで入試に出題される単問の中での難易度で、単問以外の問題も含めた入試全体の問題に対しての難易度ではありません。

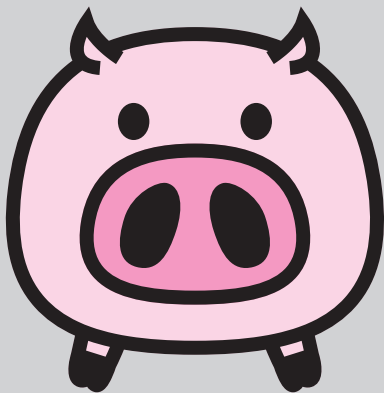
この本では、出題分野ごとに章を分けて掲載しています。また、解答欄の上には、問題の内容を一言で表すキーワード「約数・倍数、立方体の切断、つるかめ算」などが書かれています。苦手分野があれば、その分野の問題を集中的に解くことで、苦手分野を得意分野にすることができます。

単問チェックで

中学入試 基礎固め 文章題

もくじ

| | |
|------------|-----|
| 本書の利用法 | 2 |
| ▶ 植木算・集合算 | 4 |
| ▶ 和差算から平均算 | 14 |
| ▶ 比と割合 | 36 |
| ▶ 速さ | 78 |
| ≡二講座① | 12 |
| ≡二講座② | 110 |



問題

1



300人並んでいる列があります。A君は、前から87番目で、B君は、A君より後ろにいて、A君から数えて42番目にいます。C君は、B君より後ろにいて、B君から数えて38番目にいるとき、C君は後ろから何番目にいますか。

(法政大第二・2回)

2



周りの長さが2kmの湖があります。この湖の周りに8mおきに木を植えると何本植えられますか。

(聖心女子学院・I)

解答

1

順番



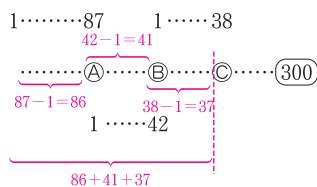
図に表して、慎重に解こう。

先頭からA君の前までには、 $87-1=86$ (人) います。A君からB君の前までには、 $42-1=41$ (人) います。B君からC君の前までには、 $38-1=37$ (人) います。結局、先頭からC君の前までに、

$$86+41+37=164(\text{人})$$

いるので、答えは、

$$300-164=136(\text{番目})$$



答え 136番目

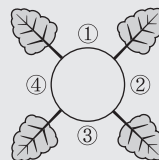
2

植木算

円周上の植木算では、

$$(\text{間の個数}) = (\text{木の本数})$$

(例) 木が4本、間も4個



$$2\text{km} = 2 \times 1000(\text{m}) = 2000(\text{m})$$

$$\text{間の個数は、} 2000 \div 8 = 250(\text{個})$$

よって、木の本数は250本。

答え 250本

問題

3



まっすぐな道に2本の木があります。その間に40cmおきに花が25本植えられています。このとき、木と木の間の距離は何mですか。

(聖心女子学院・I)

4



公園の周囲の長さは300mです。この周囲には15mおきに桜が植えられています。この桜と桜の間5mおきに新たに桜を植えます。新たに植える桜は□本です。

(和歌山信愛女子短大附・後期)

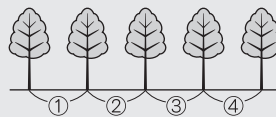
解答

3

植木算

一直線上の植木算では、
(間の個数)+1=(木の本数)

(例) 木が5本、間は4個



木と花の本数は $2+25=27$ (本) です。

よって、間の数は $27-1=26$ (個) です。

木と花、花と花の距離は0.4mなので、木と木の距離は、

$$0.4 \times 26 = 10.4 \text{ (m)}$$

答え 10.4 m

4

植木算

初めにある桜の木の間に、植えることができる桜の本数はいくらか。



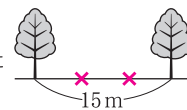
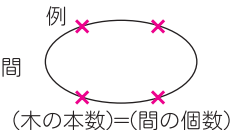
桜の木は、 $300 \div 15 = 20$ (本) あるので、桜の木と桜の木の間は20個あります。

間には、右図のように

$$15 \div 5 - 1 = 2 \text{ (本)}$$

の桜の木を植えますから、新たに植える桜の木は、

$$2 \times 20 = 40 \text{ (本) です。}$$



答え 40

別解 5mおきに植えると、 $300 \div 5 = 60$ (本)

したがって、新たに植える桜は、 $60 - 20 = 40$ (本)

問題

5



長さ 15cm の紙テープ 19 枚をのりにつなぎ、全体の長さを 240cm にします。つなぎ目ののりしろをすべて同じ長さにすると、のりしろ 1 カ所の長さは何 cm ですか。

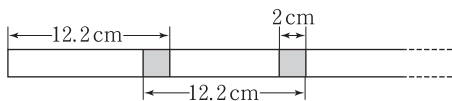
(成蹊)

6



長さが 12.2cm の紙を下図のようにつないでいきます。のりしろを 2cm とって、全体の長さを 155cm にするのに必要な枚数は 枚です。

(同志社)



解答

5

植木算

植木算で、

$$(\text{のりしろの個数}) = (\text{枚数}) - 1$$



長さ 15cm の紙テープ 19 枚の長さの合計は、 $15 \times 19 = 285$ (cm) であり、全体の長さよりも、 $285 - 240 = 45$ (cm) 長くなります。

のりしろは、 $19 - 1 = 18$ (カ所) なので、のりしろ 1 カ所の長さは、 $45 \div 18 = 2.5$ (cm)

答え 2.5 cm

6

植木算

紙を 1 枚加えると何 cm 伸びるかを考えよう。



1 枚加えると、 $12.2 - 2 = 10.2$ (cm) 長くなります。初めに 1 枚置いたときの長さは 12.2cm で、これに何枚加えると 155cm になるかを考えます。

$$(155 - 12.2) \div 10.2 = 14 \text{ (枚)}$$

したがって、必要な紙の枚数は、 $14 + 1 = 15$ (枚)

答え 15

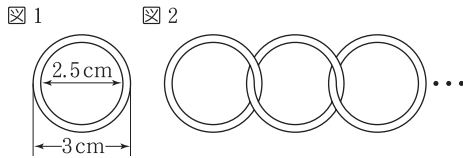
問題

7



下の図1のような輪があります。この輪を図2のように1列に240個連続してつなげたとき、端から端までの長さは cm です。

(東京農大三高附・3回)



8



73本のスイセンが、それぞれ15cmの間隔で横一列に並んで植えてあります。一番左のスイセンから真ん中のスイセンまでの距離は何cmですか。

(三輪田学園・3回)

解答

7

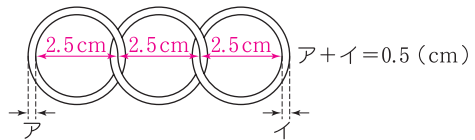
植木算



輪の個数が少ないときを考えてみよう。
輪の内側の長さがうまく使えるよ。

輪の幅の2倍は、 $3 - 2.5 = 0.5(\text{cm})$ です。
下図のように輪が3個であれば、 $2.5 \times 3 + 0.5(\text{cm})$ と計算できます。

240個なので、 $2.5 \times 240 + 0.5 = 600.5(\text{cm})$



答え 600.5

8

植木算



両端にも植える場合は、
(間隔の個数) = (木の本数) - 1

端から端までに $73 - 1 = 72(\text{個})$ の間隔があり、その半分は、 $72 \div 2 = 36(\text{個})$

よって答えは、
 $15 \times 36 = 540(\text{cm})$

答え 540 cm

別解 端から端までの距離を先に求めてから2で割っても同じことです。

$$\{15 \times (73 - 1)\} \div 2 = 540(\text{cm})$$

問題

9



長さ 4m の丸太を 50cm ずつ、はしから順番に切っていきます。1 回切るのに 10 分かかり、1 回切り終わるごとに 2 分休むとすると、全部切り終わるのに何時間何分かかりますか。

(公文国際学園)

10



6 個作るごとに 10 分休むという働き方で、ある製品を作ります。48 個作るのに 7 時間 10 分かかりました。28 個作るには何時間何分かかりますか。

(中央大附)

解答

9

植木算



切る回数は、丸太の本数より 1 少なくなります。休む回数は、切る回数よりさらに 1 減るよ。

丸太を切る回数は、 $400 \div 50 - 1 = 7$ (回) で、休む回数は、 $7 - 1 = 6$ (回) です。最後に切ったあとは、休み時間を足す必要はありません。

よって答えは、 $10 \times 7 + 2 \times 6 = 82$ (分) より、1 時間 22 分です。

答え 1 時間 22 分

10

植木算



6 個作る作業を 8 回行ったときの「休み」は、7 回だよ (植木算の考え方)。

$48 \div 6 = 8$ より、48 個作るまでに、10 分の休みを $8 - 1 = 7$ (回) とったことがわかります。

7 時間 10 分は $(60 \times 7 + 10 =)$ 430 分なので、1 個を作るのにかかる時間は、 $(430 - 10 \times 7) \div 48 = 7.5$ (分)

$28 \div 6 = 4$ あまり 4 より、28 個作るまでに、10 分の休みを 4 回とるので、求める時間は、

$$7.5 \times 28 + 10 \times 4 = 250 \text{ (分)} \rightarrow 4 \text{ 時間 } 10 \text{ 分}$$

答え 4 時間 10 分

問題

11



1 辺の長さが \square cm の正方形の辺の長さを、横に 3cm、たてに 4cm のばして長方形を作ると面積が 75cm^2 増えます。

(東洋英和女学院)

12



43 人のクラスで、姉がいる人は 15 人、妹がいる人は 8 人、姉も妹もない人は 26 人でした。姉も妹もどちらもいるのは \square 人です。

(帝塚山学院)

解答

11

方陣算



1 辺の長さを \square cm として、図を描いて考えるよ。

1 辺の長さを \square cm とすると、図のようになります。

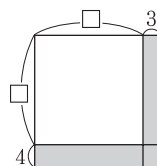
すると、増えた部分は網目部になり、面積は、

$$\square \times 3 + \square \times 4 + 3 \times 4 = \square \times 7 + 12$$

これが 75 に等しいので、

$$\square \times 7 + 12 = 75$$

$$\text{よって、} \square = (75 - 12) \div 7 = 9(\text{cm})$$



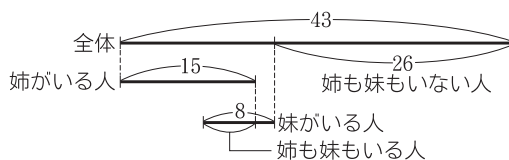
答え 9

12

集合算



線分図を描いて考えよう。



上のような線分図を考えると、姉がいる人、妹がいる人、姉も妹もない人の和

$$15 + 8 + 26 = 49(\text{人})$$

は、姉も妹もどちらもいる人を 2 重に数えています。

したがって、姉も妹もいる人は、

$$49 - 43 = 6(\text{人})$$

答え 6

問題

13



6年生 120 人のうち、国語が好きな人は 65 人、算数が好きな人は 73 人、国語も算数も嫌いな人は 16 人でした。下の表を用いて、国語も算数も好きな人の人数を求めなさい。

| | | | |
|---------|----|----|-----|
| 国語 \ 算数 | 好き | 嫌い | 計 |
| 好き | | | 73 |
| 嫌い | | 16 | |
| 計 | 65 | | 120 |

(早稲田・2回)

14



40 人のクラスがあります。算数好きと国語好きを調べたところ、算数好きが 32 人、国語好きが 14 人でした。算数と国語の両方好きな人は最小で ① 人、最大で ② 人となります。

(大妻中野・2回)

解答

13

集合算



表の空らんを順に埋めていけば、簡単だよ。

右の表で、

a (算数が嫌いな人) は、
 $120 - 73 = 47$ (人)

なので、

b (算数が嫌いでも国語が好きな人) は、
 $a - 16 = 47 - 16 = 31$ (人)

よって、c (国語も算数も好きな人) は、
 $65 - b = 65 - 31 = 34$ (人)

答え 34 人

| | | | |
|---------|----|----|-----|
| 国語 \ 算数 | 好き | 嫌い | 計 |
| 好き | c | e | 73 |
| 嫌い | b | 16 | a |
| 計 | 65 | d | 120 |

別解 上の表で、

$d = 120 - 65 = 55$ (人),

$e = d - 16$

$= 55 - 16 = 39$ (人),

$c = 73 - e$

$= 73 - 39 = 34$ (人)

| | | | |
|---------|----|----|-----|
| 国語 \ 算数 | 好き | 嫌い | 計 |
| 好き | 34 | 39 | 73 |
| 嫌い | 31 | 16 | 47 |
| 計 | 65 | 55 | 120 |

14

集合算

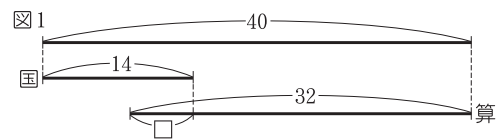


国語好きの線分を固定し、算数好きの線分を動かして考えるよ。

算数好きと国語好きの重なりを一番少なくすると図1のように、多くすると図2のようになります。

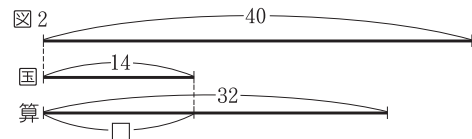
[最小]

下図で、□ = $32 + 14 - 40 = 6$ 人



[最大]

下図は、国語好きの人全員が算数も好きな場合で、□ = 14 人



答え ①…6, ②…14