

MJ 中学受験完成テスト

構成と使い方

- 中学入試によく出題される内容を、全8回のテスト形式で演習するテキストです。
- 「問題」と「解答用紙」は、はぎとって使用することができます。
- 巻末についている「実力評価対照表」を利用して、到達度を確認しましょう。

もくじ

第1回

- 1 計算問題
- 2 文章題・図形の基本
- 3 食塩水の濃さの問題
- 4 仕事算
- 5 平面図形（図形と比）
- 6 推論
- 7 水量変化とグラフ

第2回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 旅人算
- 5 図形上の点の移動
- 6 図形と場合の数
- 7 ニュートン算
- 8 立体の切断

第3回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 和と差の問題
- 5 立体図形（最短距離）
- 6 売買損益の問題
- 7 割合と比（相当算）
- 8 平面図形（面積と比）

第4回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 売買損益の問題
- 5 円の転がり移動
- 6 数の性質（公約数の利用）
- 7 通過算（踏み切り）
- 8 規則性の問題（数表）

第5回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 仕事算
- 5 立体図形（回転体）
- 6 場合の数（硬貨）
- 7 水量変化とグラフ
- 8 速さの問題（出会いと追い越し）

第6回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 立体図形（底面積の変化）
- 5 旅人算
- 6 条件整理の問題（総当たり戦）
- 7 構成と分割の問題（面積と比）
- 8 図形の回転移動

第7回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 立体図形（角すいの展開図）
- 5 年令算
- 6 規則性の問題（操作）
- 7 平面図形（相似）
- 8 通過算（橋・トンネル）

第8回

- 1 計算問題
- 2 文章題の基本
- 3 図形の基本
- 4 図形の重なり移動
- 5 規則性の問題（数列）
- 6 旅人算
- 7 構成と分割の問題
- 8 条件整理の問題（ゲーム）

算数

クラス

氏名

得点

150

1	1	2	3	4
			L	:

2	1	2	3	4
		分後	枚	本
	5	6	7	
	cm	cm ²	cm ²	

3	1	2
	:	%

4	1	2	3
		日	日

5	1	2	3
	:	cm ²	cm ²

6	1	2
		→ → → →

1 順不同, すべてできて得点 2 順番にすべてできて得点

7	1	2	3	
	:	cm	a	b

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

1 $8 \times (25 - 16) - 58 = \square$

2 $41 - (\square - 17) \div 4 = 18$

3 $7200\text{cm}^3 - 16\text{dL} \times 3 = \square\text{L}$

4 $A \times 2.4 = B \times 1.8$ のとき, $A : B = \square : \square$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。

1 $\frac{1}{3}$ より大きく $\frac{1}{2}$ より小さい分数のうち, 分母が18でこれ以上約分できない分数は□です。

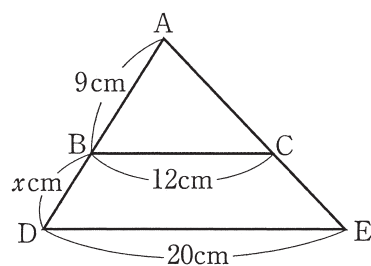
2 1周が4 kmの池のまわりを, 兄は毎分70mの速さで歩いて, 弟は毎分180mの速さの自転車でまわります。2人は同じ地点から同時に反対の方向に向かって出発しました。2人が出合うのは出発してから□分後です。

3 40枚のシールを, 姉と妹の枚数の比が5 : 3になるように分けました。このとき, 姉のシールは□枚です。

- 4 1本の値段が150円, 100円, 80円の3種類のペンを合わせて15本買って, 1700円はらいました。150円のペンと100円のペンの本数の比は3:2でした。このとき, 80円のペンを 本買いました。

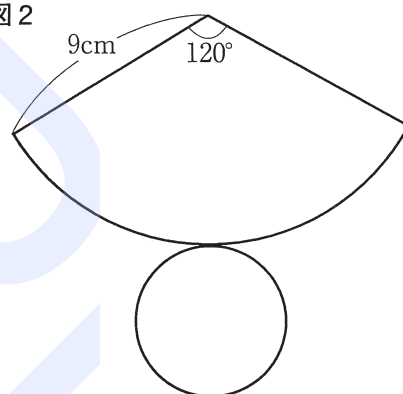
- 5 図1で, BCとDEは平行です。このとき, x の長さは cmです。

図1



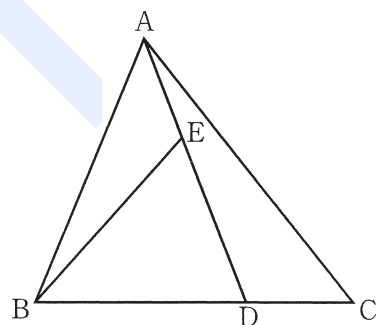
- 6 図2は, 円すいの展開図です。この円すいの表面積は cm^2 です。ただし, 円周率は3.14とします。

図2



- 7 図3の三角形ABCの面積は 60cm^2 です。BD:DC = 2:1, AE:ED = 2:3のとき, 三角形BDEの面積は cm^2 です。

図3



3 12%の食塩水と2%の食塩水を混ぜ合わせて8%の食塩水を作るつもりでしたが、まちがえて混ぜる量を逆にしてしまいました。これについて、次の問いに答えなさい。

1 12%の食塩水と2%の食塩水を実際に混ぜた重さの比を求めなさい。

2 できた食塩水の濃さは何%ですか。

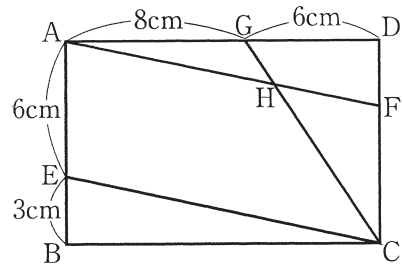
4 ある仕事をするのに、AとBの2人ですると24日かかり、BとCの2人ですると15日かかり、AとBとCの3人ですると12日かかります。これについて、次の問いに答えなさい。

1 この仕事をB1人ですると、何日かかりますか。

2 この仕事を、はじめはAが18日働き、その後Bが13日働き、残りをCが働いて仕上げることにすると、Cは何日働くことになりますか。

3 この仕事をA、B、Cの3人ではじめましたが、途中でAが何日か休んだので、すべて終わるのに13日かかりました。Aは何日休みましたか。

5 右の図で、四角形ABCDは長方形です。また、AFとECは平行です。これについて、次の問いに答えなさい。



1 GH : HCをもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

2 三角形HCFの面積を求めなさい。

3 台形AECHの面積を求めなさい。

6 A, B, C, D, Eの5人が100m競走をしました。その結果について、5人は順番に次のように言いました。

A「私はDに勝った。」

B「私は1位だった。」

C「私より先にゴールした人はいなかった。」

D「私はCより先にゴールした。私とCの間に1人いた。」

E「うそを言っているのは3人だ。」

5人のうち、だれがうそを言っているかはわかりませんが、2人が続けてうそを言っていることはありません。これについて、次の問いに答えなさい。

1 うそを言っているのはだれですか。全部書きなさい。

2 5人を1位から順にならべなさい。

7

図1のように、直方体の水そうが底面に垂直なしきり板P, Qで㉠, ㉡, ㉢の3つの部分に分かれています。しきり板Qの高さは25cmです。㉠, ㉢の部分には給水管がついており、それぞれ同じ量の水を入れていきます。いま、水そうが空の状態から2つの給水管を同時に開くと、㉠の部分と㉢の部分の水面の高さの差と水を入れ始めてからの時間の関係は図2のグラフのようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。

図1

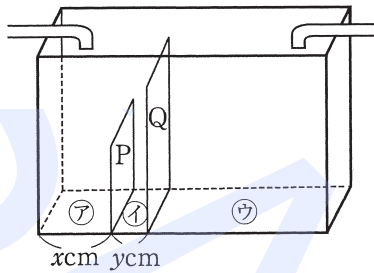
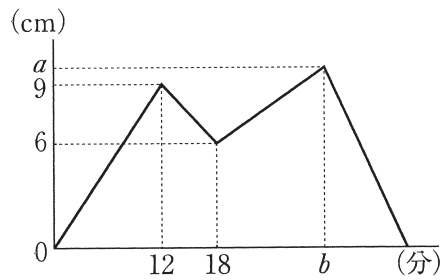


図2



- 1 $x : y$ をもっとも簡単な整数の比で求めなさい。
- 2 しきり板Pの高さは何cmですか。
- 3 図2の a , b の値を求めなさい。

算数

第1回

解答と解説

①	1	2	3	4
	14	109	2.4	3 : 4

②	1	2	3	4
	$\frac{7}{18}$	16 分後	25 枚	5 本
	5	6	7	
	6 cm	113.04 cm ²	24 cm ²	

③	1	2
	2 : 3	6 %

④	1	2	3
	40 日	9 日	5 日

⑤	1	2	3
	2 : 7	14 cm ²	70 cm ²

⑥	1	2
	C, E	B → A → D → E → C

1 順不同, すべてできて得点 2 順番にすべてできて得点

⑦	1	2	3		
	2 : 1	15 cm	a	10	b

◆ 解説 ◆

<配点>各6点

② 数量・図形の基本

1 $\frac{1}{3} = \frac{6}{18}$, $\frac{1}{2} = \frac{9}{18}$ より, $\frac{1}{3}$ より大きく $\frac{1}{2}$ より小さい分母が18の分数の分子は7か8です。このうち, これ以上約分できないものは $\frac{7}{18}$ です。

2 $4000 \div (70 + 180) = 16$ (分後)

3 $40 \times \frac{5}{5+3} = 40 \times \frac{5}{8} = 25$ (枚)

4 右の面積図で, かげをつ

けた部分の面積は, 1700

$- 80 \times 15 = 500$ (円)

150円のペンと100円の

ペンの本数をそれぞれ

③, ②とすると, ①にあ

たる本数は, $500 \div (150$

$- 80) \times 3 + (100 - 80) \times 2 = 2$ よって, 150円の

ペンと100円のペンの本数の合計は, $2 \times (3 + 2) =$

10 (本) 80円のペンは, $15 - 10 = 5$ (本)

5 三角形ABCと三角形ADEは相似です。AB : AD =

BC : DE = 12 : 20 = 3 : 5 9 : AD = 3 : 5

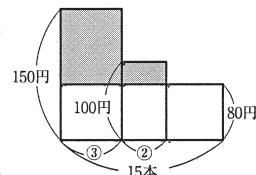
AD = 9 ÷ 3 × 5 = 15 (cm) $x = 15 - 9 = 6$ (cm)

6 この円すいの底面の半径は, $9 \times \frac{120}{360} = 3$ (cm) よって,

表面積は, $9 \times 3 \times 3.14 + 3 \times 3 \times 3.14 = 113.04$ (cm²)

7 三角形ABDの面積は, $60 \times \frac{2}{2+1} = 40$ (cm²)

三角形BDEの面積は, $40 \times \frac{3}{2+3} = 24$ (cm²)



③ 濃さの問題

1 12%の食塩水と2%の食塩水を混ぜて8%の食塩水をつくる時, 12%と2%の食塩水の重さの比は, $\frac{1}{8-2} : \frac{1}{8-2} = 3 : 2$ よって, 12%の食塩水と2%の食塩水を実際に混ぜた比は $2 : 3$ です。

2 $(2 \times 0.12 + 3 \times 0.02) \div (2 + 3) = 0.06 \rightarrow 6\%$

④ 仕事に関する問題(1)

1 (AとB), (BとC), (AとBとC)が1日にする仕事量の比は, $\frac{1}{24} : \frac{1}{15} : \frac{1}{12} = 5 : 8 : 10$ AとBとCが1日にする仕事量を10とすると, Aの1日の仕事量は, $10 - 8 = 2$, Bの1日の仕事量は, $5 - 2 = 3$, Cの1日の仕事量は, $8 - 3 = 5$, 仕事全体の量は, $10 \times 12 = 120$ この仕事をB1人ですると, $120 \div 3 = 40$ (日) かかります。

2 Cがする仕事量は, $120 - (2 \times 18 + 3 \times 13) = 45$ よって, Cが働く日数は, $45 \div 5 = 9$ (日)

3 Aが途中で休まなかったとすると, 3人が13日でする仕事量は, $10 \times 13 = 130$ Aが休んだ日数でする仕事量は, $130 - 120 = 10$ Aが休んだ日数は, $10 \div 2 = 5$ (日)

⑤ 面積と辺の比(3)

1 GH : HCは, 三角形AFGと三角形AFCの面積の比と等しくなります。AFとECは平行だから, DF = 3cm, FC = 6cm 三角形AFGの面積は, $8 \times 3 \div 2 = 12$ (cm²) 三角形AFCの面積は, $6 \times (8 + 6) \div 2 = 42$ (cm²) よって, GH : HC = 12 : 42 = 2 : 7

2 三角形GCFの面積は, $6 \times 6 \div 2 = 18$ (cm²) よって, 三角形HCFの面積は, $18 \times \frac{7}{2 \times 7} = 14$ (cm²)

3 平行四辺形AECFの面積は, $6 \times (8 + 6) = 84$ (cm²) 台形AECHの面積は, $84 - 14 = 70$ (cm²)

⑥ 条件整理の問題

1 もしEが本当のことを言っているとすると, 2人続けてうそを言うことはないで, うそを言っているのはA, C, Eの3人です。すると, Eがうそを言ったことになり矛盾します。よって, Eはうそを, Dは本当のことを言っています。

BとCはどちらかがうそを言っています。Cが本当のことを言ったとするとDの発言と矛盾するので, Cはうそを, Bは本当のことを言っています。

うそを言っているのは2人以下だから, Aは本当のことを言っています。うそを言っているのはCとEです。

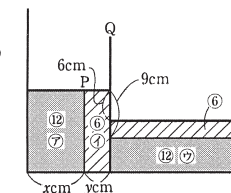
2 本当のことを言っているA, B, Dの発言から, B → A → D → Cの順にゴールしたことがわかります。Cには残りのEが入るから, B → A → D → E → Cの順です。

⑦ 底面積の変化と水の深さ

1 ⑦, ⑧に1分間に入る水の量を①とすると, 水そうを正面から見た図で各部分の水の量を下の図のように表せます。よって, $x : y = 12 : 6 = 2 : 1$

2 右の図で, ⑦の部分の水の高さは, $9 - 6 = 3$ (cm) だから, ⑧の高さは, $3 \times \frac{12}{6} = 6$ (cm) よって, しきり板Pの高さは, $6 + 9 = 15$ (cm)

3 bは, ⑦, ④の水の高さがしきり板Qの高さと同じ25cmになるときです。⑦, ④の水の高さが15cmになるのに18分かかるから, $18 \times \frac{25}{15} = 30$ (分) … b また, ⑧の部分の水の高さは, 1分間で, $6 \div 12 = \frac{1}{2}$ (cm) ずつ上がるから, $25 - \frac{1}{2} \times 30 = 10$ (cm) … a



実力評価対照表

第1回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		150	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	143	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	126	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	109	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	92	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	75	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	58	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	40	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第5回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		147	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	131	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	115	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	98	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	82	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	65	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	49	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	32	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第2回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		134	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	118	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	102	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	87	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	71	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	55	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	39	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	23	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第6回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		142	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	126	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	110	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	93	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	77	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	61	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	45	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	28	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第3回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		149	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	133	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	118	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	102	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	86	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	70	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	54	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	39	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第7回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		146	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	130	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	115	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	99	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	83	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	67	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	51	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	35	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第4回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		144	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	128	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	111	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	94	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	77	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	61	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	44	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	27	40	昭和女子大付 帝京 (共)	

第8回	男子 合格基準値		得点	女子 合格基準値	
	灘 駒場東邦	75		150	75
筑波大付 (共) ラ・サール	70	139	70	渋谷幕張 (共) 豊島岡女子	
早稲田 桐朋	65	121	65	白百合学園 吉祥女子	
巣鴨 攻玉社	60	104	60	共立女子 鎌倉女学院	
世田谷学園 桐光学園 (別)	55	87	55	市川 (共) 跡見学園	
高輪 成城学園 (共)	50	69	50	富士見 山脇学園	
日本大学 (共) 横浜	45	52	45	星野学園 (共) 桜美林 (共)	
郁文館 (共) 国土館 (共)	40	34	40	昭和女子大付 帝京 (共)	