

算数

数学科主任 春 暢子

山脇学園での
中高 6 年間の数学教育の目標

数学への興味関心を高め、
数学的思考力を育てる。

出題の方針

入学後に数学を学んでいくために必須となる
算数の能力を問う出題をします。

→ 一般入試、1科入試、AL入試
すべてに共通する考え方

特別な知識やテクニックは問いません。

【一般入試】 出題問題の構成

基本的な知識を問う問題(大問 [1])

基本～標準レベル。計算・数の性質・比・図形・文章題などの分野から10問程度、できるだけ偏りなく出題します。

思考力を問う問題(大問 [2] 以降)

標準～応用レベル。

問題文の設定から、解法の流れを組み立てて、必要な情報を見きわめながら、問題を解決する思考力を問う問題を3問程度出題します。

【一般入試】 解答の形式

1 は答えのみ書く。

- ▶ 途中の部分点はありません。
- ▶ 数字をていねいに書きましょう。

2 からは「求め方」を書く問題もある。

- ▶ 解答につながる途中の式や図などは、部分点として加点します。
- ▶ 答えまでたどりつけなくても、途中の式などを書き残してください。

【1科入試】 出題問題の構成

基本～応用レベル

計算・数の性質・比・図形・文章題など幅広い分野から
20問程度、できるだけ偏りなく出題します。

【1科入試】 解答の形式

答えのみ書く。

途中の部分点はありません。

数字をていねいに書きましょう。

【AL入試】 出題問題の構成

算数問題

- 基本～標準レベル。
- 学習ソフト「すらら」で学んだ内容に沿い、計算・数の性質・比・図形・文章題など幅広い分野から20問程度、できるだけ偏りなく出題します。

論理的に考えて記述する問題

- 計算するのではなく、答えに至る道筋を日本語で説明する問題です。国語との融合問題です。
- 1題出題します。

論理的に考えて記述する問題

例題

旅人が、いつも本当のことを言う村人が住む「正直村」と、いつもウソをつく村人が住む「ウソつき村」の近くを旅していました。正直村とウソつき村の村人は互いの村を自由に行き来しています。

ある日、旅人は正直村かウソつき村のどちらかの村に着きました。そこにいた村人に「ここは正直村ですか？それともウソつき村ですか？」とたずねましたが、旅人にはその村人が正直村の村人かウソつき村の村人か区別がつかないので、答えが正しいかどうかわかりません。

そこで、「あなたはこの村に住んでいますか」とたずねたところ、答えを聞いた旅人は、そこがどちらの村なのかを知ることができました。その理由を説明しなさい。

【AL入試】 解答形式・採点方法

算数問題

答えのみ書く。

- ・途中の部分点はありません。
- ・数字をていねいに書きましょう。

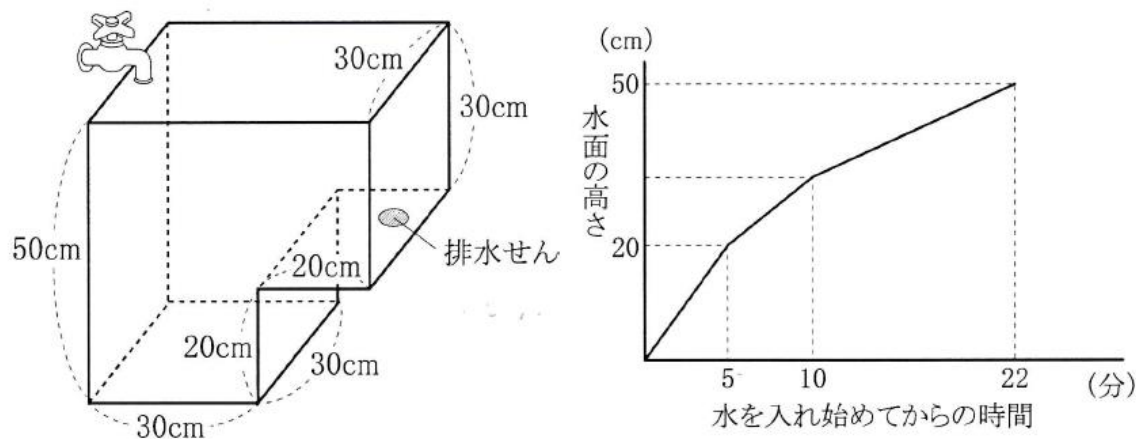
論理的に考えて記述する問題

作文と同様に採点します。

- ・途中の部分点があります。
- ・答えに至る道筋が正確に書けているか、日本語は正しいかを採点します。

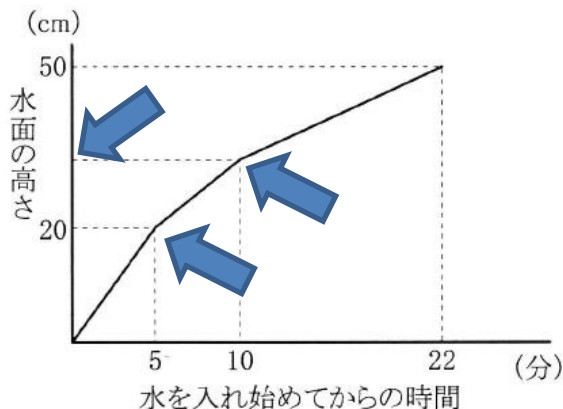
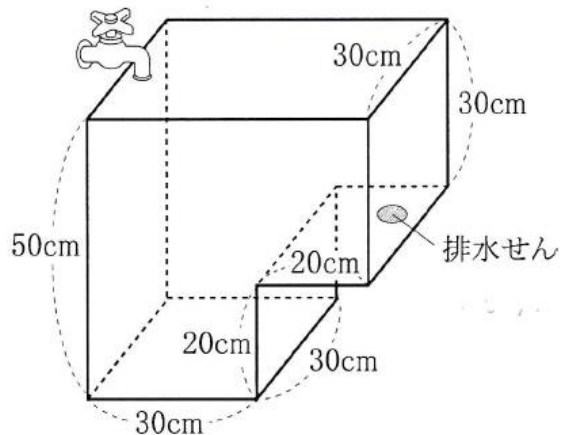
出題例 (2021年度A入試 大問3)

図のような水そうに(中略)、一定の割合で水を入れ始めてから10分後に誤って排水せんを開けてしまいました。気づかずに満水になるまで水を入れ続けました。(後略)



- (1) 水そうに毎分何 cm^3 の割合で水を入れましたか。
- (2) 水を入れ始めてから10分後の水面の高さは何cmですか。
- (3) (略)

解答例 (2021年度A入試 大問3)



(1) 水そうに毎分何 cm^3 の割合で水を入れましたか。

$$(30 \times 30 \times 20) \div 5 = 3600 \text{ (} cm^3 \text{)}$$

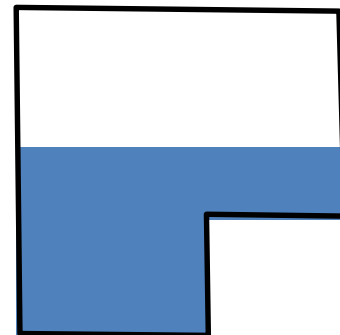
(2) 水を入れ始めてから10分後の水面の高さは何cmですか

5分後→10分後の5分間で増えた水の量 $3600 \times 5 = 18000 \text{ (} cm^3 \text{)}$

底面積 $30 \times 50 = 1500 \text{ (} cm^2 \text{)}$

$$18000 \div 1500 = 12 \text{ (cm)}$$

10分後の水面の高さは $20 + 12 = 32 \text{ (cm)}$



入試に向けてのアドバイス

- ◆まんべんなくどの分野も学習する。
割合や速さ、面積・体積等の問題は頻出。
- ◆「なぜそう解くのか」をしっかりと理解する。
解き方の丸暗記は×。
- ◆問題文をよく読み、状況を整理する。
図や表が効果的！
- ◆計算ミスや単位ミスに注意。
- ◆普段から途中の式を書く習慣をつける。