

令和 2 年度 入学試験問題 (令和 1 年 12 月 14 日)

数 学 I

問題 19 $3x^2 + 2x - 5$ との和が x^2 となる整式はどれか.

- ① $-2x^2 - 2x + 5$ ② $-2x^2 + 2x - 5$ ③ $2x^2 - 2x - 5$
④ $2x^2 + 2x - 5$ ⑤ $4x^2 + 2x - 5$

問題 20 放物線 $y = -x^2 + 3x + 4$ と $y = 2x + 4$ の共有点の座標はどれか.

- ① $(-2, 0)$ ② $(-1, 2)$ ③ $(0, -4)$
④ $(1, 6)$ ⑤ $(2, 8)$

問題 21 $\sqrt{38 + \sqrt{288}}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき, $a - b$ の値はどれか.

- ① $6 - \sqrt{3}$ ② $6 - \sqrt{2}$ ③ $7 - \sqrt{3}$ ④ $8 - \sqrt{3}$ ⑤ $8 - \sqrt{2}$

問題 22 1000 円支払ってタピオカドリンク店の会員になると全商品を定価の 1.2 割引きで購入することができる. 商品にはいずれも 10% の消費税がかかる.
1 杯の定価が 500 円のタピオカドリンクを購入する場合, 会員になったほうが合計金額が安くなる最低の購入数はどれか.

- ① 12 杯 ② 13 杯 ③ 14 杯 ④ 15 杯 ⑤ 16 杯

問題 23 次の文の (A), (B) に適する語句を入れる場合, 適した語句の組み合わせはどれか.

$x^2 = 4x$ は $x = 4$ であるための (A) 条件であるが, (B) 条件ではない.

- ① A 必要, B 必要十分 ② A 必要, B 十分
③ A 十分, B 必要 ④ A 十分, B 必要十分

問題 24 $98.5 \div 0.03 \times 42$ を計算しなさい。尚、途中式は解答用紙に記してもよい。

問題 25 $100 - \left(\frac{2}{3} + 2\frac{1}{5} \times \frac{3}{2} \div 0.22 \right)$ を計算しなさい。尚、途中式は解答用紙に記してもよい。

問題 26 容器 D に 10 L の水が入っている。その水を 2 dL ずつ 12 本のビンに入れた。続いて残りの容器 D の水を、350 mL ずつ 11 本のビンに入れた。容器 D に残っている水は何 dL であるか。答えは解答用紙に書きなさい。

問題 27 ある作業を A さん 1 人で行うと 10 日、B さん 1 人で行うと 14 日、B さんと C さんで行うと 8 日かかる。その作業を A さんが 4 日間行った。残りを B さんと C さんが同日に始めて毎日作業して終える予定だった。しかし、2 人で始めてから 3 日間で C さんは作業を中止することになった。残りはすべて B さんが 1 人で行った。B さんが作業を始めてから何日目に作業すべてが終了したか。答えは解答用紙に書きなさい。

問題 28 E さんは平均時速 4.5 km で歩く。晴れている日は家から学校まで 2.25 km の道のりを徒歩で通学し、午前 6 時 30 分に起きて、午前 7 時 40 分に家を出発する。今日、午前 6 時 15 分に目を覚ましたら雨が降っていたので 5 分おきに走っている電車を使って通学することにした。家から駅まで 300m 歩き、駅に着いてから電車に乗るまでの時間は 3 分間だった。電車には 2 km 乗り、電車の平均時速は 30 km であった。電車を降りてから学校までは 600m 歩く。晴れている日と同じ時刻に学校に到着したい場合、今日は何時に家を出発するとよいか。答えは解答用紙に書きなさい。

令和2年度 入学試験問題（令和1年12月14日）数学I 解答

<解答>

マークシート

問題 19 ① 問題 20 ④ 問題 21 ⑤ 問題 22 ⑤ 問題 23 ②

記述式

問題 24 137900

問題 25 $\frac{253}{3}$ または $84\frac{1}{3}$

問題 26 37.5 dL

問題 27 7日目

問題 28 午前7時51分 または 7時51分