

【教科専門】

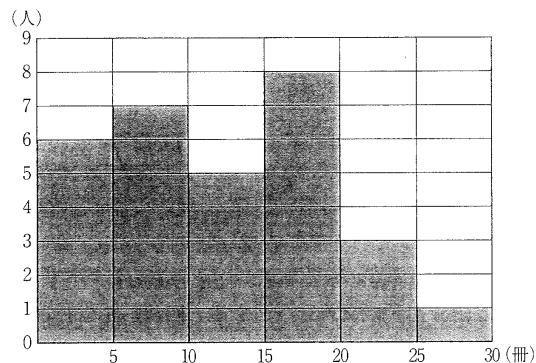
- 2 次本文は、平成29年告示の中学校学習指導要領「数学」における「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」の一部である。(①) (②) に当てはまる語句を書け。

(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、生徒の主体的・対話的で (①) の実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象や社会の事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、(②) に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。

- 3 次の各問いに答えよ。

- 1 $\frac{2}{3} \div \left(-\frac{1}{6}\right)^2 - (-3)^3 \times (-2^2) \div 12 \times 3$ を計算せよ。
- 2 3024にできるだけ小さい自然数をかけて、その積が、ある自然数の2乗になるようにするには、どんな数をかければよいか求めよ。
- 3 $\sqrt{3}$ の小数部分を a とするとき、 $a^2 + 2a - 1$ の値を求めよ。
- 4 次の にあてはまる式を求めよ。
 $42x^5y^3z^4 \div \text{} = 7x^4yz$
- 5 $(2x-y)^2 - (x-2y)(2x-3y)$ を因数分解せよ。
- 6 次の数の中で、絶対値が最も大きい数と、絶対値が最も小さい数を答えよ。
 $-4, \frac{17}{5}, -\sqrt{19}, \frac{6}{\sqrt{3}}, -2\sqrt{5}$
- 7 坂道を転がっているボールがある。ボールが転がった距離 y mは転がり始めてからの時間 x 秒の2乗に比例し、転がり始めてから4秒間で72m転がった。このとき転がり始めて4秒後から6秒後までに何m転がるか求めよ。
- 8 連続する4つの整数があり、小さい方から a, b, c, d とする。 b と c の和の2乗から、 a と d の積の4倍を引くとき、その差を求めよ。
- 9 4 cm、5 cm、6 cm、7 cm、8 cmのまっすぐな棒がそれぞれ1本ずつ、計5本ある。この5本の棒の中から3本の棒を選んで三角形を作るとき、作った三角形が鈍角三角形である確率を求めよ。

- 10 次の図は、あるクラスの30名の生徒が、1か月で読んだ本の数を、ヒストグラムに表したものである。たとえば、0冊以上5冊未満の生徒が6人いたことがわかる。このヒストグラムから読み取ることができることとして、適切なものを、次の(ア)～(エ)から全て選び、記号で答えよ。



- (ア) この学級には1か月間で30冊以上の本を読んだ生徒はいない。
 (イ) 10冊未満の累積度数は、7人である。
 (ウ) 中央値が含まれる階級は、10冊以上15冊未満である。
 (エ) 最頻値は、15冊以上20冊未満である。

- 11 下の表はボール投げの記録をまとめたものである。ボール投げの記録の平均値を求めよ。

記録 (m)	相対度数
0以上10未満	0.12
10～20	<input type="text"/>
20～30	0.36
30～40	0.22
40～50	0.1
計	1

- 12 次の(ア)～(ク)の図形から、線対称であり、点対称でもある図形を全て選び、記号で答えよ。
 (ア) 二等辺三角形 (イ) 正三角形 (ウ) 長方形 (エ) 正方形
 (オ) 平行四辺形 (カ) ひし形 (キ) 正五角形 (ク) 正六角形