

藤田医科大学 一般選抜後期

数学

問題 1

- (1) -2 (2) 276 (3) 14 (4) 135 (5) $37, -35$
 (6) $(7, 5, 8)$ (7) $24, 24$ (8) 63 (9) $3, -1, \frac{4}{3}$ (10) $\frac{1}{4}$

問題 2

$$(1) f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$(2) f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+h} - \sqrt{x}}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(\sqrt{x+h} - \sqrt{x})(\sqrt{x+h} + \sqrt{x})}{h(\sqrt{x+h} + \sqrt{x})} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{x+h} + \sqrt{x}}$$

$$= \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$(3) f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin(x+h) - \sin x}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2\cos\left(x + \frac{h}{2}\right)\sin \frac{h}{2}}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\cos\left(x + \frac{h}{2}\right)\sin \frac{h}{2}}{\frac{h}{2}}$$

$$= \cos x$$

問題 3

$$(1) \text{平均値} : \frac{1}{4}\{11 + 35 + (-1) + 7\} = 13$$

$$\text{分散} : \frac{1}{4}\{(11-13)^2 + (35-13)^2 + (-1-13)^2 + (7-13)^2\} = 180$$

$$(2) \frac{1}{5}\{11^2 + 35^2 + (-1)^2 + 7^2 + x^2\} - \left(\frac{11 + 35 - 1 + 7 + x}{5}\right)^2 = 180$$

$$(x+2)(x-28) = 0$$

$$x > 0 \text{ より、 } x = 28$$

$$(3) \text{平均値} : \frac{1}{15}\{1 \times 10 + 11 + 35 - 1 + 7 + 28\} = 6$$

$$10 \text{個のデータの2乗の和は } (15+1^2) \times 10 = 160$$

$$\text{よってデータCの分散は } \frac{1}{15}\{160 + 11^2 + 35^2 + (-1)^2 + 7^2 + 28^2\} - 6^2 = 120$$

～講評～

問題1 小問集合。(8)～(10)のうち1つは押さえ、全体で60%は取りたい。

- (1) 2次式を1次式の積に因数分解。落とせない。
- (2) 平方数と下2桁が一致する整数を見つける問題。これは苦勞した受験生がいただろう。
- (3) サイコロの目が3以下となる回数と確率。数値計算をすることになりやや面倒。
- (4) 3辺の長さが与えられた三角形の角度。これは落とせない。
- (5) 三角関数の最大最小。やや数値計算が面倒だがこれも落とせない。
- (6) ベクトルの成分計算。外積を知っていればやや早く解けたかもしれない。これも必須。
- (7) 複素数の極形式。解は2通り出るが枠から1つに定まる。これも落とせない。
- (8) 対数とシグマ計算。
- (9) 恒等式を満たす $f(x)$ についての微分係数を求める問題。
- (10) 定積分で表された関数。

問題2 微分の定義。これを苦手とする受験生もいるだろうが、落とせないだろう。

問題3 データの分析。数値計算が面倒だが、やることは明確。落とせない。

前期と比べて易しい出題となったが、面倒な計算をさせられる場面が多く、それらにおいて失点あるいは解答を避けた受験生は多かったと思われる。大問1で6割、大問2・3をほぼ押さえ、全体で70%はとっておきたい。



メルマガ登録（無料）またはLINE公式アカウント友だち登録（無料）で全教科閲覧できます！
メルマガ登録は左のQRコードから、LINE友達登録は右のQRコードから行えます。



<p>渋谷校</p> <p>☎ 0120-142-760 東京都渋谷区桜丘町 6-2</p>	<p>名古屋校</p> <p>☎ 0120-148-959 名古屋市中村区名駅 2-41-5 CK20 名駅前ビル 2F</p>	<p>大阪校</p> <p>☎ 0120-142-767 大阪府吹田市広芝町 4-3 4 江坂第1ビル 3F</p>
<p>個別専門館 麹町校</p> <p>TEL : 050-1809-4751 東京都千代田区二番町 8-20</p>	<p>ビッグバン京都校</p> <p>TEL : 075-746-4985 京都市下京区下諏訪町 360</p>	<p>医特塾 阿佐谷本校</p> <p>TEL : 03-6279-9927 東京都杉並区阿佐谷南 3-37-2 第二大同ビル 2F</p>