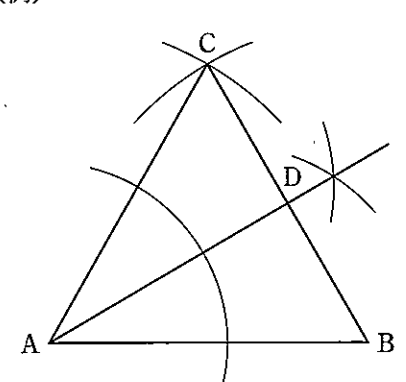


令和3年度入学者選抜学力検査問題 数学 正答・正答例及び評価基準

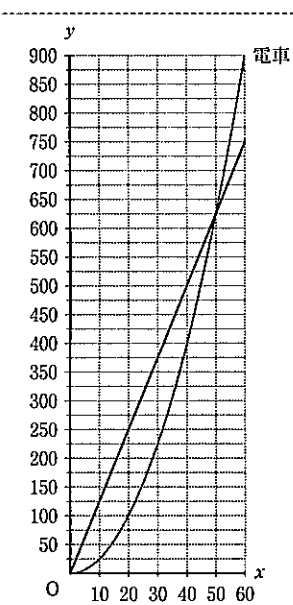
※解答欄に単位、語句等が印刷されている問題では、正しい単位、語句等が重複して書かれていても正答とする。

※複数の小問をあわせて配点しているものは、すべて正しい場合のみ正答とする。

※「正答または正答例」の欄に(例)と示されている小問では、前後の文脈により正答例と同等の内容であると判断できる場合の誤字、脱字は減点しない。

問題番号	正答または正答例		配点	評価上の留意事項
	問	小問		
1	(1)	-4	3	(4)は、「 $\pm\sqrt{6}-2$ 」等も正答とする。 (5)は、順序は問わない。 (6)は、定規とコンパスを使って、正三角形ABCと点Dが作図され、文字CとDが書かれているものを評価の対象とする。 正答例の場合では、 ・コンパスを使って正三角形の頂点Cが作図され、 $\angle CAB$ の二等分線と辺BCの交点をDとしているものを正答とする。 ・正答例以外の作図もこれに準ずる。 (8)は、正答例と同等の内容が書かれているものを正答とする。
	(2)	ウ	3	
	(3)	$3\sqrt{2}$	3	
	(4)	$(x=) -2 \pm \sqrt{6}$	3	
	(5)	ウ, エ	3	
	(6)	(例) 	3	
	(7)	イ	3	
	(8)	(例) 子どもの人数	3	
	(9)	$\frac{1}{6}$	3	
	(10)	イ	3	
	(11)	106 (°)	3	
	(12)	8 (cm)	3	

問題番号	正答または正答例		配点	評価上の留意事項	
	問	小問			小問計
2	I	(1)	ア	2	I(2)は、正答例のように(a)(b)または(a)のみについて書かれているものを正答とする。 (a)「平日の度数分布多角形の方が左にある」と同等の内容が書かれている。 (b)「平日の方が所要時間が短い傾向にある」と同等の内容が書かれている。 II(1)②は、「ア」が書かれ、体積を比較した数値や式等を用いて理由を示し、正答例と同等の内容が書かれているものを正答とする。 II(2)①は、「 $2(\pi r + a)$ 」等も正答とする。
		(2)	(例) 2つの度数分布多角形が同じような形で、平日の度数分布多角形の方が、休日の度数分布多角形より左側にあるから、平日の所要時間の方が短い傾向にある。	3	
	II	①	$\frac{1}{3}$	2	
		記号	ア		
		(1)	(例) PとQに入れた水の体積の比は、 $(\frac{4}{3}\pi \times 4^3 \times \frac{1}{2}) : (\frac{1}{3}\pi \times 4^2 \times 8)$ $= 1 : 1$ となるから、水の体積は等しい。	3	
		②	理由		
		①	$2\pi r + 2a$ (m)	3	
		(2) ②	2π (m)	3	
		③	ウ	3	

問題番号	正答または正答例		配点	評価上の留意事項		
	問	小問			小問計	
3	I	(1)	400 (m)	2	I(2)は、正答例のように(a)(b)について書かれているものを正答とする。 (a)「2直線の交点」の語句を使って、書かれている。 (b)「交点のy座標が、 $0 \leq y \leq 600$ ではないこと」、または、「交点のy座標が、 $y \geq 600$ にあること」と同等の内容が書かれている。 ・「追いつけない」の記述の有無は問わない。 ・「2直線の交点」に誤字が含まれていても減点しない。 II(1)は、「 $0.25x^2$ 」等も正答とする。 II(2)は、「7.5」等も正答とする。 II(3)①は、原点(0, 0)と点(40, 500)等を通る直線がかかれているものを正答とする。 II(3)③は、正答例のように(a)(b)について書かれているものを正答とする。 (a)「電車と自動車のグラフのy座標が750である点に注目すること」と同等の内容が書かれている。 (b)「(a)に対応するxの値の差を求めること」と同等の内容が書かれている。	
		(2)	(例) 守さんと桜さんの進むようすを表す2直線の交点のy座標が $0 \leq y \leq 600$ がないから、桜さんは守さんに追いつけない。	3		
		(3)	(16時) 6 (分) 20 (秒)	3		
	II	(1)	$(y=) \frac{1}{4}x^2$	3		
		(2)	(秒速) $\frac{15}{2}$ (m)	3		
		①		23		
				(3)		3
				②		50 (秒後)
		③	(例) 電車と自動車の2つのグラフについて、yの値が750のときのxの値の差を求める。	3		

問題番号	正答または正答例		配点	評価上の留意事項			
	問	小問			小問計		
4	I	あ	イ	2	I(1)う及び(2)は、正答例と同等の内容が書かれているものを正答とする。 II(1)は、 $\triangle ABR \sim \triangle CPS$ の証明が完結しているものを評価の対象とする。 正答例の場合では、 ・④及び $\triangle ABR \sim \triangle CPS$ がすべて書かれているものを $\triangle ABR \sim \triangle CPS$ の証明が完結しているとする。 ・④が書かれていても、④に至るまでの理由に不備がある場合は、2点減点とする。 ・「2組の角が、それぞれ等しい」という条件が書かれていない場合は、1点減点とする。 ・正答例以外の証明もこれに準ずる。 II(2)は、「0.375」も正答とする。		
		(1) い	ア	2			
		う	(例) 1組の向かい合う辺	2			
	II	(2)	(例) 2組の辺とその間の角が、それぞれ等しい	3			
		①	(例) 四角形AFCEは平行四辺形なので、 $AF \parallel EC$ より、平行線の同位角は等しいから、 $\angle ARB = \angle QSR$ ……② また、対頂角が等しいから、 $\angle QSR = \angle CSP$ ……③ ②、③より、 $\angle ARB = \angle CSP$ ……④ ①、④から、2組の角が、それぞれ等しいので、 $\triangle ABR \sim \triangle CPS$	4			
				(2)		$\frac{3}{8}$ (倍)	3
				(3)		$\frac{240}{7}$ (cm ²)	3
		III		36 (°)		3	