中学校数学科採点基準

【注意】問題によっては，部分点を可とする。

問題番号			正答〔例〕		採点上の注意	配点		
1	1	(1)	ア	3	2つとも合っているものだけを正答とする。	5	10	65
			イ	4				
		(2)	ウ	1	4つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			エ	6				
			オ	7				
			カ	7				
	2		キ	3	2つとも合っているものだけを正答とする。	10		
			ク	2				
	3	(1)	ケ	－（マイナス）	4つとも合っているものだけを正答とする。	5	10	
			コ	1				
			サ	－（マイナス）				
			シ	6				
		(2)	ス	1	7つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			セ	3				
			ソ	2				
			タ	－（マイナス）				
			チ	2				
			ツ	3				
			テ	3				
	4		ト	1	2つとも合っているものだけを正答とする。	5	15	
			ナ	6				
			ニ	7	4つとも合っているものだけを正答とする。	10		
			ヌ	2				
			ネ	4				
			ノ	4				
	5	(1)	ハ	1	6つとも合っているものだけを正答とする。	5	10	
			ヒ	6				
			フ	1				
			ヘ	3				
			ホ	2				
			マ	9				
		(2)	ミ	1	3つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			ム	3				
			メ	5				
	6		モ	2，4	2つとも合っているものだけを正答とする。	10		

中学校数学科採点基準

【注意】問題によっては，部分点を可とする。

問題番号			正答〔例〕		採点上の注意	配点		
2	1	(1)	ア	1	３つとも合っているものだけを正答とする。	5	10	25
			イ	6				
			ウ	5				
		(2)	エ	－（マイナス）	４つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			オ	2				
			カ	6				
			キ	5				
	2		ク	1	２つとも合っているものだけを正答とする。	5	15	
			ケ	4				
			コ	－（マイナス）	７つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			サ	3				
			シ	4				
			ス	1				
			セ	2				
			ソ	3				
			タ	6				
			チ	1	３つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			ツ	2				
			テ	8				
3	1		ア	2	３つとも合っているものだけを正答とする。	5		15
			イ	2				
			ウ	1				
	2		エ	－（マイナス）	６つとも合っているものだけを正答とする。	10		
			オ	3				
			カ	1				
			キ	1				
			ク	3				
			ケ	2				
4	1	(1)	ア	1	４つとも合っているものだけを正答とする。	5	10	15
			イ	1				
			ウ	1				
			エ	2				
		(2)	オ	1	２つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			カ	3				
	2		キ	1	２つとも合っているものだけを正答とする。	5		
			ク	0				

中学校数学科採点基準

【注意】問題によっては，部分点を可とする。

問題番号		正　　答　　〔例〕	採 点 上 の 注 意	配点	
5	1	$\sqrt{n^2+88}=k$ （ k は自然数）とする。 両辺を 2 乗すると， $n^2+88=k^2$ $k^2-n^2=88$ $(k+n)(k-n)=88$ ここで，$88=2^3\times 11$ また，k ，n はともに自然数より，$k+n>k-n$ これより k ，n の値をそれぞれ求めると， $\begin{cases} k+n=88 \\ k-n=1 \end{cases}$ のとき，$k=\frac{89}{2}$，$n=\frac{87}{2}$ $\begin{cases} k+n=44 \\ k-n=2 \end{cases}$ のとき，$k=23$，$n=21$ $\begin{cases} k+n=22 \\ k-n=4 \end{cases}$ のとき，$k=13$，$n=9$ $\begin{cases} k+n=11 \\ k-n=8 \end{cases}$ のとき，$k=\frac{19}{2}$，$n=\frac{3}{2}$ n は自然数であるので，$n=9$ ，21		１０	２０
	2	直線 OA の式は $y=x$ であるから，点 A の座標は $(2,2)$ である。 直線 AB の式は $y=-x+4$ であるから，点 B の座標は $(-4,8)$ である。 直線 BC の式は $y=x+12$ であるから，点 C の座標は $(6,18)$ である。 直線 BC と y 軸の交点を D とすると，点 D の座標は $(0,12)$ である。 四角形 OACB の面積は，$\triangle$ODB＋$\triangle$OAD＋$\triangle$ACD である。 $\triangle \mathrm{ODB}=12\times 4\times\frac{1}{2}=24$ $\triangle \mathrm{OAD}=12\times 2\times\frac{1}{2}=12$ また，$\triangle$ACD と$\triangle$OCD は底辺が CD で同じで，CD // OA より，高さが等しいので，$\triangle \mathrm{ACD}=\triangle \mathrm{OCD}=12\times 6\times\frac{1}{2}=36$ よって，四角形 OACB の面積は 24＋12＋36＝72 ここで，$\triangle$OEB＝36 となる点 E を線分 BC 上にとると，直線 OE が四角形 OACB の面積を 2 等分する直線となる。 $\triangle$ODB＝24 であるので，$\triangle$OED＝12 これより，点 E の座標は $(2,14)$ であるので，求める直線の式は， $y=7x$		１０	

中学校数学科採点基準

【注意】問題によっては，部分点を可とする。

問題番号		正　答　〔例〕	採点上の注意	配点	
6	1	$\triangle DBF$ と $\triangle FCE$ において， 正三角形の 3 つの角は等しいので， $\angle DBF = \angle FCE = 60^\circ$ …① $\triangle DBF$ において， $\angle FDB + \angle DBF + \angle BFD = 180^\circ$ …② ①，②より，$\angle FDB + \angle BFD = 120^\circ$ …③ また，$\angle BFD + \angle DFE + \angle EFC = 180^\circ$ ここで，$\angle DAE = \angle DFE = 60^\circ$ より，$\angle BFD + \angle EFC = 120^\circ$ …④ ③，④より，$\angle FDB = \angle EFC$ …⑤ ①，⑤より，2 組の角がそれぞれ等しいので，$\triangle DBF \backsim \triangle FCE$		１０	２０
	2	$BF = 9$ より，$FC = 45 - 9 = 36$ $\triangle DBF \backsim \triangle FCE$より， $DB : BF = FC : CE$ $24 : 9 = 36 : CE$ $CE = 13.5$ ここで，$AE = AC - CE$ より，$AE = 45 - 13.5 = 31.5$ よって $AE = 31.5$cm		１０	
7	ア	3		4	２０
	イ	4		4	
	ウ	0		4	
	エ	9		4	
	オ	7		4	
8	1	電卓等を活用して， $\sqrt{2} + \sqrt{5} = 1.414\cdots + 2.236\cdots = 3.650\cdots$ と計算し，その結果が$\sqrt{7} = 2.645\cdots$ と近い値になっていないことから，$\sqrt{2} + \sqrt{5}$ を $\sqrt{7}$ と計算することができないことに気付かせる。 さらに，文字を用いた式において a や b が数を表すとき，$a + 1$ や $a + b$ がそれぞれ一つの数を表すものとみることと同様に，$\sqrt{2} + \sqrt{5}$ も，これ以上簡単には表せない数であることを理解させる。	問いを正しく捉えていれば，内容は異なってよい。	１０	２０
	2	例えば，円形のピザ A の面積の 2 倍となる円形のピザ B をつくる場面を設定する。ここでピザ A，ピザ B を円とみなし，ピザ A の半径が10cmであるとき，ピザ B の半径を何cm にすればよいかを考える問題において，数の平方根を用いて表したり処理したりすることで問題の解決に取り組ませる。 このように，日常生活や社会における事象を数の平方根を用いて考察し表現させることで，数の平方根を利用することの意義を実感させ，日常生活や社会において活用できるようにさせる。	問いを正しく捉えていれば，内容は異なってよい。	１０	