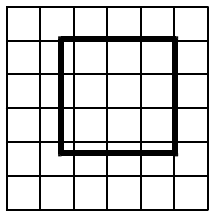
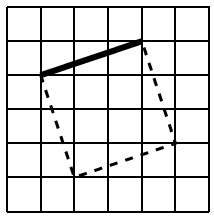
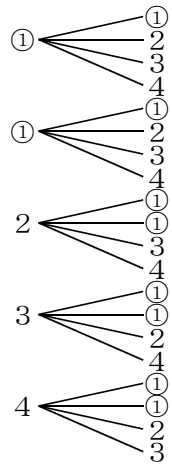
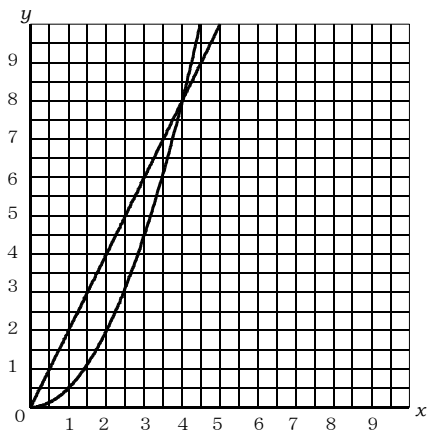
平成１９年度評価問題「ゆうチャレンジ」（熊本県学力調査）　中学校３年　数学　解答及び配点一覧 №.1

大問	中問	連番	観点	やや満足及び概ね満足できる解答状況	配点	十分満足できる解答状況	配点
1 ３０点	（１）	①	知識	○ $\sqrt{36}$ ，$-\sqrt{36}$ のどちらか１つを書いている。	2	±６ または， ６，－６	5
				○＋６，－６のどちらか１つ書いている。	3		
				○ ± $\sqrt{36}$ を書いている。	4		
	（２）	②	処理			$\sqrt{3}+2\sqrt{5}$	5
	（３）	③	処理	$x^2-4x-6x+24$	3	$x^2-10x+24$	5
	（４）	④	処理	$2(x^2-8x+16)$	2	$2(x-4)^2$	5
				$2(x-4)(x-4)$	3		
	（５）	⑤	処理	○ $x=-2$ または $x=4$ のどちらか１つの解を書いている。	3	$x=-2,\ 4$	5
	（６）	⑥	処理			∠ＡＣＤ＝２６°	5
2 １０点	（１）	⑦	関心	○ア，イ　１つ正解につき１点 ○予想したこと 奇数になる　２点 平方の数になる　２点 連続する２つの数の間の数の平方になる　２点	1 〜 4	ア：４９　イ：８１ （例） 連続する２つの偶数の間の（奇）数の平方になっている。	5
	（２）	⑧	知識	○平方を予想した場合，（　）^{2}の形の式を書いている。	3	（平方を予想した場合） $(2n+1)^2$ （奇数を予想した場合） $2(2n^2+2n)+1$	5
				○奇数を予想した場合，２（　）＋１，または４（　）＋１の形の式を書いている。	3		
3 １０点	（１）	⑨	知識			ア:ＡＢ＝ＤＥ，イ:∠Ｂ＝∠Ｅ （ア:ＡＣ＝ＤＦ，イ:∠Ｃ＝∠Ｆ） ア，イは入れ替わっていてもかまわない。同じ辺や角を表していればよい。	5
	（２）	⑩	処理	○ウが正解である。	1	ウ：∠Ｂ＝∠Ｃ（同じ角を表していればよい。） 証明（例） △ＡＢＤと△ＡＣＤにおいて （あ） 仮定より ＡＢ＝ＡＣ・・・・① ＢＤ＝ＣＤ・・・・② ＡＤは共通・・・・③ （い） ①，②，③より ３辺がそれぞれ等しいので， △ＡＢＤ≡△ＡＣＤ （う） よって（合同な三角形の対応する角は等しいので）， ∠Ｂ＝∠Ｃ	5
				○合同を証明する三角形を正しく書いている。 ＊右の証明の（あ）まで書いている。	2		
				○２つの三角形の等しい辺を理由をあげて書いている。 ＊右の証明の（い）まで書いている。	3		
				○適切な合同条件を使い，合同であることを書いている。 ＊右の証明の（う）まで書いている。	4		
4 １５点	（１）	⑪	考え	○説明はないが，整数部分が合っている。	1	整数部分：２ 説明（例）： $\sqrt{4}<\sqrt{7}<\sqrt{9}$ なので， $2<\sqrt{7}<3$ となり， $\sqrt{7}$ は２と３の間の数になる。	5
				○説明は十分ではないが，整数部分が合っている。	3		
	（２）	⑫	知識			$\sqrt{5}$ cm	5

大問	中問	連番	観点	やや満足及び概ね満足できる解答状況	配点	十分満足できる解答状況	配点
4		⑬	考え	○１辺が３ *cm* より大きく，４ *cm* より小さい正方形をかいて，考えようとしている。 	3	○  正方形をかいているだけでも可。 三平方の定理を使ってかいていてもよい。	5
5 １０点	（１）	⑭	考え	○どちらか一方の確率を正しく書いている。	2	○樹形図を使い，２０通りの組み合わせを示して，正しく説明している。 （説明の例） １番目　２番目  １番目が①をひく確率は $\frac{2}{5}$ ２番目が①をひく確率は $\frac{8}{20}=\frac{2}{5}$ だから，１番目にひいても２番目にひいても，①をひく確率は同じ。	5
				○樹形図はかけていないが，確率は同じであることを書いている。	3		
				○両方の確率については書いていないが，樹形図を正しくかいている。	3		
	（２）	⑮	関心	○ひろしさんやみゆきさんが考えた問題と同じ問題を書き，正しい答えを書いている。	1	○みゆきさんやひろしさんの問題と異なる内容の問題を書き，正しい答えを書いている。 （問題の例） ・５枚のカードから１枚のカードをひくとき，奇数が書かれたカードをひく確率を求めなさい。 答　$\frac{3}{5}$ ・ひろしさんとみゆきさんの両方が1をひく確率を求めなさい。 答　$\frac{1}{10}$	5
				○答えは間違えているが，みゆきさんやひろしさんの問題に酷似した問題を書いている。	3		
				○みゆきさんやひろしさんの問題に酷似した問題を書き，正しい答えを書いている。 （例）みゆきさんが3のカードをひく確率を求めなさい。	4		
				○答えは間違えているが，みゆきさんやひろしさんの問題と異なる内容の問題を書いている。	4		
6 １０点	（１）	⑯	処理	○どれか１つの式を正しく書いている。	2	ア：$x-5$ イ：$x-9$　　ウ：$x-4$ ○　変形，イとウの順不同は可 （例）イ：$(x-5)-4$	5
				○どれか２つの式を正しく書いている。	3		
	（２）	⑰	考え	○理由を書いていないが，答えを１２ *cm* と書いている。	3	答　１２ *cm* （例） 「横の長さは縦の長さより５ *cm* 長く，４すみから２ *cm* ずつ切り取るので，横の長さは９ *cm* より長くなければならない。だから，横の長さは１２ *cm* である。」	5
				○答えを１２ *cm* と書き，理由を「４すみから２ *cm* ずつ切り取るので，横の長さは４ *cm* より長くなければならない。」と書いている。	4		

<table>
<tr><th>大問</th><th>中問</th><th>連番</th><th>観点</th><th>やや満足及び概ね満足できる解答状況</th><th>配点</th><th>十分満足できる解答状況</th><th>配点</th></tr>
<tr><td rowspan="3">7
１５点</td><td>（１）</td><td>⑱</td><td>処理</td><td>○ $y=ax^2$ の形の式を書いている。</td><td>2</td><td>$y=\frac{1}{2}x^2$ または $y=0.5x^2$</td><td>5</td></tr>
<tr><td>（２）</td><td>⑲</td><td>考え</td><td>○具体的な数値は示していないが，「増え方は一定ではない」「１秒間ごとの増え方が変わっている」ことなどを書いている。
○「増え方は一定ではない」「１秒間ごとの増え方が変わっている」ことなどは書いていないが、表や計算を使って具体的な数値の増え方が一定でないことを示している。</td><td>3
3</td><td>○表や計算を使って，正しい説明をかいている。
(例)
<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td>0</td><td>0.5</td><td>2</td><td>4.5</td></tr></table>上の表から，
最初の１秒間　０.５－０＝０.５ cm^2
１秒から２秒　２－０.５＝１.５ cm^2
２秒から３秒　４.５－２＝２.５ cm^2
となり，面積の増え方は一定ではない。</td><td>5</td></tr>
<tr><td>（３）</td><td>⑳</td><td>考え</td><td>○説明は正しくないが，答え（４秒後）は合っている。
○答え（４秒後）は書いていないが、いずれかの方法で説明はできている。</td><td>3
3</td><td>○４秒後
（例）方法１～方法３のいずれかの方法を使って正しく説明し，正しい答えを書いている。
（例）方法１
 
上のグラフより，$x=4$ のところで２つのグラフが交わる。
答　４秒後
・方法２
$\frac{1}{2}x^2=2x$
$\frac{1}{2}x^2-2x=0$
$x^2-4x=0$
$x(x-4)=0$
$x=0,\ 4$
$x>0$ より　$x=4$
答　４秒後
・方法３
<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>△ＡＰＱ</td><td>0</td><td>0.5</td><td>2</td><td>4.5</td><td>8</td></tr><tr><td>四角形
ＤＥＲＳ</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr></table>この表から，４秒後に面積が同じになることがわかる。
答　４秒後</td><td>5</td></tr>
</table>