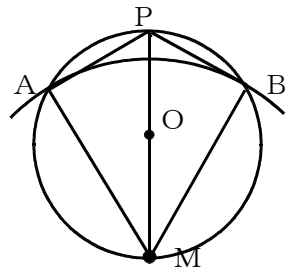
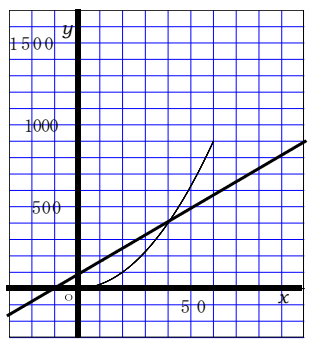
平成２２年度評価問題「ゆうチャレンジ」（熊本県学力調査）中学校３年　数学　解答及び配点一覧 №１

| 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<br>２５点 | （１） | ① | 知識 | | | ８ | ５ |
| | （２） | ② | 処理 | $3\sqrt{2}+2\sqrt{3}-\sqrt{3}+2\sqrt{2}$ | ２ | $5\sqrt{2}+\sqrt{3}$ | ５ |
| | （３） | ③ | 知識 | $2x^2+5x-6x-15$ | ２ | $2x^2-x-15$ | ５ |
| | （４） | ④ | 処理 | $3(x^2-x-12)$ | ３ | $3(x+3)(x-4)$<br>または<br>$3(x-4)(x+3)$ | ５ |
| | （５） | ⑤ | 処理 | ○ $x=0$ または $x=4$ の片方だけ合っている。 | ３ | $x=0$，$x=4$ | ５ |
| 2<br>１０点 | （１） | ⑥ | 考え | ○代入はできているが，式の値が間違っている。 | ２ | $\frac{m^2+n^2}{2}-mn$<br>$=\frac{m^2+n^2-2mn}{2}$<br>$=\frac{(m-n)^2}{2}$<br>$=\frac{(3.6-1.6)^2}{2}$<br>$=\frac{2^2}{2}=2$　など | ５ |
| | | | | ○式の値のみ合っている。 | ３ | | |
| | （２） | ⑦ | 関心 | $\pm\sqrt{13}$ | ３ | $\sqrt{13}$　cm | ５ |
| 3<br>１５点 | （１） | ⑧ | 処理 | ○(イ)を有理化できている。 | ２ | ○ (ア) $\sqrt{32}=4\sqrt{2}$<br>(イ) $\frac{12}{\sqrt{3}}=\frac{12\sqrt{3}}{3}=4\sqrt{3}$<br>$4\sqrt{2}<4\sqrt{3}$ より<br>(イ) の方が大きい数である。<br><br>○ (ア) $\sqrt{32}$<br>(イ) $\frac{12}{\sqrt{3}}=\frac{12\sqrt{3}}{3}=4\sqrt{3}=\sqrt{48}$<br>$\sqrt{32}<\sqrt{48}$ より<br>(イ) の方が大きい数である。 | ５ |
| | | | | ○比較できる形にまで変形ができているが，大小関係を書いていない（間違っている）。 | ３ | | |
| | （２） | ⑨ | 処理 | | | $\sqrt{6}$ | ５ |
| | （３） | ⑩ | 考え | | | $a=8$ | ５ |
| | | | | 【授業改善の視点】平方根についての理解を深めるため，正の数の平方根を含む式の四則計算において，交換法則，結合法則，分配法則が成り立つかどうかを考えたり，具体的な場面で平方根を用いて表したり，処理したりする活動を工夫する。 | | | |
| 4<br>１０点 | （１） | ⑪ | 処理 | ○確率 $\frac{1}{6}$ のみ書いている。 | ３ | ○<br>$-2$ ＜ $-1\cdots-3$，$+1\cdots-1$，$+2\cdots0$<br>$-1$ ＜ $-2\cdots-3$，$+1\cdots0$，$+2\cdots+1$<br>$+1$ ＜ $-2\cdots-1$，$-1\cdots0$，$+2\cdots+3$<br>$+2$ ＜ $-2\cdots0$，$-1\cdots+1$，$+1\cdots+3$<br>$\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$<br>○<br>$-2$ ＜ $-1\cdots-3$，$+1\cdots-1$，$+2\cdots0$<br>$-1$ ― $+1\cdots0$，$+2\cdots+1$<br>$+1$ ― $+2\cdots+3$<br>$\frac{1}{6}$ | ５ |
| | | | | ○樹形図は正しくかいているが，確率が間違っている。 | ３ | | |
| | | | | ○樹形図は正しくかいているが，確率が $\frac{2}{12}$ となっている。（約分なし） | ４ | | |
| | （２） | ⑫ | 処理 | ○確率 $\frac{1}{8}$ のみ書いている。 | ３ | ○樹形図等を用い，確率を $\frac{1}{8}$ と求めている。 | ５ |
| | | | | ○樹形図は正しくかいているが，確率が間違っている。 | ３ | | |
| | | | | ○樹形図は正しくかいているが，確率が $\frac{2}{16}$ となっている。（約分なし） | ４ | | |

平成２２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 №２

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5<br>１０点 | （１） | ⑬ | 考え | ○ア，イのどちらかが合っている。 | 3 | ア　花だんの縦の長さ<br>イ　花だんの面積 | 5 |
| | （２） | ⑭ | 考え | ○展開し，（二次式）＝（整数）の形まで変形できている。<br>○平方の形に変形できている。または，解の公式へ各係数を正しく代入できている。<br>○解の公式を用いたりして方程式の解は求めることができている。（$3\pm\sqrt{5}$） | 1<br>2<br>3 | ○平方の形に変形したり，二次方程式の解の公式を用いたりして方程式の解（$3\pm\sqrt{5}$）を求め，土地の縦横の長さから $3+\sqrt{5}$ が適さないと判断し，周囲の通路の幅を $3-\sqrt{5}$ と求めている。<br>（答え）　$3-\sqrt{5}$　（$m$） | 5 |
| 6<br>１５点 | （１） | ⑮ | 処理 | ○定規だけで，文章題に合った図をかいている。<br>○コンパス，定規を用いて正確に図をかいているが，点Ａ，点Ｂ，点Ｐを示していない。 | 1<br>3 | ○コンパス，定規を用いて正確に図を完成させている。<br>  <br><br>※点Ａ，Ｂは左右反対でも可 | 5 |
| | | | | 【授業改善の視点】手順に基づいて作図するだけでなく，手順を見直して，その意味について考えさせる活動や構成する図形に着目して見通しをもって作図する活動を工夫する。 | | | |
| | （２）㋐ | ⑯ | 知識 | ○円周角が９０°になることの根拠が不十分である。<br>（例）円周角　など | 2 | ○「半円の弧に対する円周角」であることを書いている。 | 5 |
| | （２）㋑ | ⑰ | 考え | ○合同条件を証明するための三つの要素（①から③まで）のうち，<br>一つの要素を書くことができている。<br>二つの要素を書くことができている。<br>三つの要素を書くことができている。 | 1<br>2<br>3 | ○∠ＰＡＭ＝∠ＰＢＭ＝90°…①<br>仮定から，　ＭＡ＝ＭＢ…②<br>また，　ＰＭは共通…③<br>①,②,③より<br>直角三角形において，斜辺と他の一辺がそれぞれ等しいから。　など | 5 |
| 7<br>１５点 | （１） | ⑱ | 関心 | ○「０秒から60秒まで」「60秒から100秒まで」のいずれかについて正しく書くことができている。 | 2 | ○０秒から60秒までの間の速さは，増加していくこと，60秒から100秒までの間の速さは，変わらない（一定の速さで進んでいる）ことを書いている。 | 5 |
| | （２）㋐ | ⑲ | 処理 | ○（－１０，０）（４０，４００）の２点を結ぶ線分をひくことができている。 | 3 | ○（－10，０）（40，400）の２点を通る直線をひくことができている。<br>  <br> | 5 |
| | | | | 【授業改善の視点】関数の理解を深めるため，表，グラフ，式を相互に関連させながら，事象をグラフにかく活動とともに，事象に即してグラフを読み取る活動を工夫する。 | | | |
| | （２）㋑ | ⑳ | 考え | ○平均の速さだけ合っている。 | 3 | （平均の速さ）毎秒１０ $m$<br>（求め方）<br>$\frac{400-0}{40-0}=10$　など | 5 |