

1

[1] $x = \frac{1}{\sqrt{3}+1}$, $y = \frac{1}{\sqrt{3}-1}$ のとき, $x^2+y^2 = \boxed{\text{ア}}$, $x^4+y^4 = \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ となる。

[2] $x^2 + \frac{1}{x^2} = 10$ ($x > 1$) のとき, $x + \frac{1}{x} = \boxed{\text{エ}}\sqrt{\boxed{\text{オ}}}$, $x - \frac{1}{x} = \boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$ となる。
ここで, $x + \frac{1}{x}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき, $a = \boxed{\text{ク}}$,
 $b = \boxed{\text{ケ}}\sqrt{\boxed{\text{コ}}} - \boxed{\text{サ}}$ であり, $b^2 + 6b = \boxed{\text{シ}}$ となる。

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ | オ | カ | キ | ク | ケ | コ | サ | シ |
| | | | | | | | | | | | |

年 組 番 名前

2

[1] $P = a - |a - 2\sqrt{2}| - |a - 4|$ とする。

$a = 3$ のとき, $P = \boxed{\text{アイ}} + \boxed{\text{ウ}}\sqrt{2}$

$a = -1$ のとき, $P = \boxed{\text{エオ}} - \boxed{\text{カ}}\sqrt{2}$

となる。また, $a < 2\sqrt{2}$ のとき P を簡単にすると, $P = \boxed{\text{キ}}a - \boxed{\text{ク}}\sqrt{2} - \boxed{\text{ケ}}$ となる。

[2] $x = a - 2$ のとき, $Q = \sqrt{x^2 + 10a + 5} - \sqrt{4a^2 - 4x - 7}$ を a を用いて表すと,

$Q = |a + \boxed{\text{コ}}| - |\boxed{\text{サ}}a - \boxed{\text{シ}}|$ となり,

$a < \boxed{\text{スセ}}$ のとき, $Q = a - \boxed{\text{ソ}}$

$\boxed{\text{スセ}} \leq a < \frac{\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}}}$ のとき, $Q = \boxed{\text{ツ}}a + \boxed{\text{テ}}$

$\frac{\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}}} \leq a$ のとき, $Q = \boxed{\text{ト}}a + \boxed{\text{ナ}}$

である。また, 等式 $Q = 3$ を満たす x の値は, $x = \frac{\boxed{\text{ニヌ}}}{\boxed{\text{ネ}}}$, $\boxed{\text{ノハ}}$ である。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ | オ | カ | キ | ク | ケ | コ | サ | シ | ス | セ | ソ | タ | チ | ツ | テ | ト | ナ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ニ | ヌ | ネ | ノ | ハ |
| | | | | |