

Arkusz 19

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | B | C | C | C | A | A | C | B | C |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| B | C | A | C | A | B | B | A | B | C | B | D | C | C |

25. $x = 5$
26. $y = (x - 1)(x - 2)$
27. Uzasadnienie.
28. Wysokość należy zwiększyć 100 krotnie.
29. $c \in (2\sqrt{3}, 8\sqrt{3})$
30. 5 wyrazów
31. $24\sqrt{6}$
32. $a = \frac{a}{2} + \frac{a}{2}$

Arkusz 18

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| B | C | C | A | C | B | C | B | B | A | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| A | B | A | A | A | D | B | C | D | A | D |

22. $\frac{1}{4}$

23. $x = \frac{3}{4} \vee x = -\frac{3}{4}$

24. $y = -6x - \frac{19}{2}$

25. $c = 8$ lub $c = 2\sqrt{34}$

26. $a_1 = -405$, ciąg rosnący

27. $\sqrt{109}cm$

28. Uzasadnienie.

29. b) $P(A) = \frac{1}{2}$, c) $P(B) = \frac{1}{3}$

30. Nierówność: $(0, 4)$, równanie: $x = 2$

31. 108

Arkusz 17

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | A | A | C | A | A | D | A | C | C |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| D | A | C | C | A | B | A | C | B | B | C | D | A | A |

25. Dwudziestu czterech

26. $a = \frac{5}{2}, b = -\frac{23}{2}$

27. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

28. Uzasadnienie.

29. $x = -\frac{3}{5}$ lub $x = 2$

30. $C = (2,2), S = (1,1)$

31. $x = 1 + \sqrt{3}$

32. $\frac{3}{5}$ i $\frac{4}{5}$

33. $n \leq 42$

Arkusz 16

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| D | A | D | D | B | A | C | C | B | D |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| B | A | B | C | A | B | C | D | A | D |

21. $(x, y) = (3, -10)$

22. 1

23. $f_{min} = f(3) = -4, f_{max} = f(1) = 0$

24. $\sqrt{109}cm$

25. $x = 3$

26. 615

27. $0,6cm^2$

28. $a = 0, b = 5$

29. 1 i 3

Arkusz 15

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | B | C | A | B | C | C | B | C | B |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| B | D | A | B | A | C | C | D | B | D |

21. $-\frac{1}{3}$
22. $y = 2x$
23. Uzasadnienie.
24. $(-2, 2) \cup (2, +\infty)$
25. 2^3
26. 5
27. Uzasadnienie.
28. $\frac{1}{8}$
29. 1500 zł
30. $x = -\sqrt{5}$ lub $x = \sqrt{5}$
31. 3 cm i 15 cm
32. $(x, y) = (7, 28)$