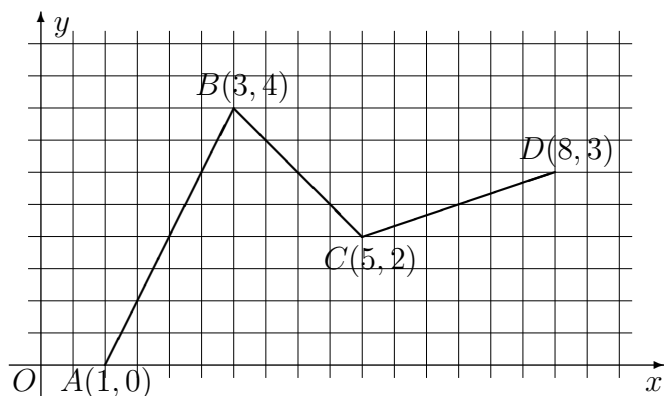


PRACA KONTROLNA nr 3 -POZIOM PODSTAWOWY

1. Sześć kostek sześciennych o objętościach 256, 128, 64, 32, 16 i 8 cm³ ustawiono w piramidę. Czy można tę piramidę umieścić na półce o wysokości 24 cm? Odpowiedź uzasadnić bez wykonywania obliczeń przybliżonych.
2. Wojtuś postawił przypadkowo cztery pionki na szachownicy o 16 polach. Jakie jest prawdopodobieństwo, że co najwyżej dwa pionki będą stały w szeregu (poziomo lub pionowo)?
3. Rozwiązać nierówność

$$\left| \frac{x^2 + 3x + 2}{2x^2 + 7x + 6} \right| \leq 1.$$

4. Łamana $ABCD$ jest przedstawiona na rysunku poniżej. Niech E będzie punktem przecięcia się prostych AB i CD . Obliczyć pole trójkąta CBE .



5. Obserwator, stojąc w pewnej odległości, widzi wieżę kościoła pod kątem 60°. Po oddaleniu się o 50 m kąt widzenia zmniejszył się do 45°. Obliczyć cosinus kąta, pod jakim obserwator będzie widział wieżę kościoła, jeśli oddali się o kolejne 50 m.
6. Wycinek koła ma obwód $2s$, gdzie $s > 0$ jest ustaloną liczbą. Wyrazić pole P tego wycinka jako funkcję promienia r koła. Sporządzić wykres funkcji $P = P(r)$.