

**The EKOLA PreIB Placement Test Mathematics 2020** instructions/questions are printed in a combined English/Polish way.  
It is enough to provide solutions/answers in one of the languages  
(and it doesn't have to be the same **one** in all questions).

Please write down the solutions on A4 sheets, Use blue or black ink (pencils may be used for graphs, pictures etc.).  
There are **11** (mainly short) questions. **Time - 45 minutes, no calculators allowed.**

**Good luck !**

---

Polecenia/zadania **Egzaminu Wstępnego EKOLA PreIB Placement Test Mathematics 2020** zostały wydrukowane w dwóch językach - angielskim i polskim. Rozwiązania/odpowiedzi powinny być udzielane w **jednym** z języków (i nie musi to być ten sam język we wszystkich zadaniach).

Proszę wpisywać odpowiedzi/rozwiązania na arkuszach A4. Proszę używać niebieskich lub czarnych długopisów/piór (ołówków w przypadku wykresów, rysunków itp.) Egzamin składa się z **11** (w większości krótkich) zadań.  
Czas na rozwiązanie – **45 minut, nie wolno korzystać z kalkulatorów.**

**Powodzenia !**

NAME / IMIĘ I NAZWISKO :

---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL

1. Write as decimals / zamień na liczby dziesiętne:

a.  $\frac{7}{8} =$

b.  $\frac{4}{25} =$

2. Write as fractions in simplest form / zamień na ułamki zwykłe i zapisz w najprostszej postaci:

a.  $0.09 =$

b.  $3.48 =$

3. What natural numbers can be replaced with letters  $a$  or  $b$ ? / Jakimi liczbami naturalnymi można zastąpić litery  $a$  oraz  $b$ ?

a.  $\frac{1}{3} < \frac{a}{21} < \frac{3}{4}$

b.  $2 < \frac{b}{18} < 2\frac{1}{2}$

4. Calculate: / oblicz:

a.  $8.6 - 2.79 =$

c.  $2.125 : \frac{1}{8} =$

b.  $24.92 \cdot 0.002 =$

d.  $\sqrt{5\frac{1}{16}} =$

5. Write as one power, ( $a \neq 0, b \neq 0$ ) / zapisz w postaci jednej potęgi, ( $a \neq 0, b \neq 0$ ):

a.  $(c^2)^5 =$

b.  $\frac{(a \cdot b)^9}{(b^3 : a)^3} =$

6. Solve equation: / Rozwiąż równanie:  $2x - \frac{3x+5}{4} = -\frac{1}{4}x - 1$ .

7. Find the distance between the points  $A = (-6,5)$  and  $B = (4, -3)$ . / Wyznacz odległość między punktami  $A = (-6,5)$  i  $B = (4, -3)$ .

8. The store has announced a seasonal 25% price reduction. Sweater costs 150 PLN. How much will it cost after the discount? / W sklepie zapowiedziano sezonową obniżkę cen o 25%. Sweter kosztuje 150 zł. Ile będzie kosztował po obniżce?

9. Calculate the radii and the circumference of the discs with area  $121\pi m^2$ . / Oblicz promień i obwód koła o polu  $121\pi m^2$ .

10. What two different lengths have the diagonals in the regular hexagon with an edge of 6 cm? / Jakie dwie różne długości mają przekątne w sześciokącie foremnym o krawędzi długości 6 cm?

11. How many kilograms of eighty-percent solution should be blended with 4 kilograms of sixty-percent solution to obtain seventy-five-percent solution? / Ile kilogramów roztworu osiemdziesięcioprocentowego należy zmieszać z 4 kilogramami roztworu sześćdziesięcioprocentowego, aby otrzymać roztwór siedemdziesięcioprocentowy?