

Zadanie 1. (0–2)

W chwili początkowej ($t = 0$) filiżanka z gorącą kawą znajduje się w pokoju, a temperatura tej kawy jest równa 80°C . Temperatura w pokoju (temperatura otoczenia) jest stała i równa 20°C . Temperatura T tej kawy zmienia się w czasie zgodnie z zależnością

$$T(t) = (T_p - T_z) \cdot k^{-t} + T_z \quad \text{dla} \quad t \geq 0$$

gdzie:

T – temperatura kawy wyrażona w stopniach Celsjusza,

t – czas wyrażony w minutach, liczony od chwili początkowej,

T_p – temperatura początkowa kawy wyrażona w stopniach Celsjusza,

T_z – temperatura otoczenia wyrażona w stopniach Celsjusza,

k – stała charakterystyczna dla danej cieczy.

Po 10 minutach, licząc od chwili początkowej, kawa ostygła do temperatury 65°C .

1.
0-1-2

1.
0-1-2

Oblicz temperaturę tej kawy po następnych pięciu minutach. Wynik podaj w stopniach Celsjusza, w zaokrągleniu do jedności. Zapisz obliczenia.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.