1) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_1 = 13$ și rația $q = 8$, calculați b_2.

1) 104.

1)
Folosind definiția progresiei geometrice, $b_n = b_{n-1} \cdot q$, se obține:
$b_2 = b_1 \cdot q$, deci
$b_2 = 13 \cdot 8$
$b_2 = 104$.

2) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_1 = 7$ și rația $q = 5$, calculați b_5.

2) 4375.

2)
Folosind formula termenului general al unei progresii geometrice, $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$, se obține:
$b_5 = b_1 \cdot q^4$
$b_5 = 7 \cdot 5^4$
$b_5 = 4375$.

3) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_3 = 324$ și rația $q = 6$, calculați b_4

3) 1944.

3)
Folosind definiția progresiei geometrice, $b_n = b_{n-1} \cdot q$, se obține:
$b_4 = b_3 \cdot q$
$b_4 = 324 \cdot 6$
$b_4 = 1944$.

4) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_1 = 6$ și $b_2 = 48$, calculați rația q.

4) 8.

4)
Folosind definiția progresiei geometrice, $b_n = b_{n-1} \cdot q$, se obține:
$b_2 = b_1 \cdot q$,
deci $q = \frac{b_2}{b_1}$
$q = \frac{48}{6}$
$q = 8$.

5) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_1 = 4$ și $b_5 = 5184$, calculați rația q .

5) 6.

5)
Folosind formula termenului general al unei progresii geometrice, $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$, se obține:
$b_5 = b_1 \cdot q^4$
$b_5 = 5184$, egalând cele două relații, se obține:
$b_1 \cdot q^4 = 5184$
$4 \cdot q^4 = 5184$
$q^4 = 1296$
$q^4 = 6^4$
$q = 6$.

6) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_4 = 250$ și $b_5 = 1250$, calculați rația q .

6) 5.

6)
Folosind definiția progresiei geometrice, $b_n = b_{n-1} \cdot q$, se obține:
$b_5 = b_4 \cdot q$,

deci $q = \frac{b_5}{b_4}$
$q = \frac{1250}{250}$
$q = 5.$

7) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_2 = 60$ și rația $q = 4$, calculați b_1

7) 15.

7)
Folosind definiția progresiei geometrice, $b_n = b_{n-1} \cdot q$, se obține:
$b_2 = b_1 \cdot q,$
deci $b_1 = \frac{b_2}{q}$
$b_1 = \frac{60}{4}$
$b_1 = 15.$

8) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_3 = 63$ și rația $q = 3$, calculați b_1.

8) 7.

8)
Folosind formula termenului general al unei progresii geometrice, $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$, se obține:
$b_3 = b_1 \cdot q^2$
$b_3 = 63$, egalând cele două relații, se obține:
$b_1 \cdot q^2 = 63$
$b_1 \cdot 3^2 = 63$
$b_1 \cdot 9 = 63$
$b_1 = 7.$

9) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_6 = 18750$ și rația $q = 5$, calculați b_5.

9) 3750.

9)
Folosind definiția progresiei geometrice, $b_n = b_{n-1} \cdot q$, se obține:
$b_6 = b_5 \cdot q,$
deci $b_5 = \frac{b_6}{q}$
$b_5 = \frac{18750}{5}$
$b_5 = 3750.$

10) Fie $(b_n)_{n\geq 1}$ o progresie geometrică. Știind că $b_2 = 10$ și $b_4 = 40$, calculați b_1 și rația q.

10) 5, 2.

10)
Folosind formula termenului general al unei progresii geometrice, $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$, se obține:
$$\begin{cases} b_1 \cdot q^{2-1} = b_2 \\ b_1 \cdot q^{4-1} = b_4 \end{cases}$$
$$\begin{cases} b_1 \cdot q^1 = 10 \\ b_1 \cdot q^3 = 40 \end{cases}$$
se împarte a doua egalitate (ecuație) la prima egalitate (ecuație):
$$\frac{b_1 \cdot q^3}{b_1 \cdot q^1} = \frac{40}{10}$$
se simplifică fracțiile:
$q^2 = 4$
$q^2 = 2^2$
$q = 2$
se substituie această valoare în prima ecuație și se obține:
$b_1 \cdot q^1 = 10$

$b_1 \cdot 2^1 = 10$
$b_1 \cdot 2 = 10$
$b_1 = 5.$