

Zadanie 1. O księgowej stopie zwrotu po raz pierwszy.

Przychody = 200 (EUR); Wydatki = 140 (EUR); Amortyzacja = 20 (EUR) (czyli 10% wartości maszyny).

Oblicz księgową stopę zwrotu.

Zadanie 2. O księgowej stopie zwrotu po raz drugi.

Przychody = 150 (EUR); Wydatki = 60 (EUR); Amortyzacja = 10 (EUR) (czyli 10% wartości maszyny).

Oblicz księgową stopę zwrotu.

Zadanie 3. O finansowej stopie zwrotu po raz pierwszy.

Przychody = 80 (EUR); Wartość maszyny = 140 (EUR); Wartość maszyny nowej = 180 (EUR).

Oblicz finansową stopę zwrotu.

Oznaczenia: $CF = 80$ (EUR); $K^* = 140$ (EUR); $K_0 = 180$ (EUR); r – nieznaną wielkość stopy finansowej.

Równanie: $CF + K^* = K_0 \times (1+r)$

Zadanie 4. O finansowej stopie zwrotu po raz drugi.

Przychody = 600 (EUR); Wartość maszyny = 200 (EUR); Wartość maszyny nowej = 500 (EUR).

Oblicz finansową stopę zwrotu.

Oznaczenia: $CF = 600$ (EUR); $K^* = 200$ (EUR); $K_0 = 500$ (EUR); r – nieznaną wielkość stopy finansowej.

Równanie: $CF + K^* = K_0 \times (1+r)$

Zadanie 5. O ekonomicznej stopie zwrotu po raz pierwszy.

Wpływy pieniężne = 1 200 (EUR); Wartość maszyny nowej = 5 000 (EUR).

Oblicz ekonomiczną stopę zwrotu.

Oznaczenia: $CF = 1\,200$ (EUR); $K_0 = 5\,000$ (EUR); r – nieznaną wielkość stopy ekonomicznej.

Równanie: $CF + K_0 \times (1 - r) = K_0 \times (1 + r)$

Zadanie 6. O ekonomicznej stopie zwrotu po raz drugi.

Wpływy pieniężne = 2 mln. (EUR); Wartość maszyny nowej = 500 tys. (EUR).

Oblicz ekonomiczną stopę zwrotu.

Oznaczenia: $CF = 2\,000\,000$ (EUR); $K_0 = 500\,000$ (EUR); r – nieznaną wielkość stopy ekonomicznej.

Równanie: $CF + K_0 \times (1 - r) = K_0 \times (1 + r)$

Zadanie 7. O ekonomicznej stopie zwrotu po raz trzeci.

Przychody = 3 000 (EUR); Amortyzacja = 1 200 (EUR), co stanowi 10% wartości maszyny zakupionej.

Oblicz ekonomiczną stopę zwrotu.

Oznaczenia: $CF = 3\,000$ (EUR); $K_0 = ?$ (EUR); r – nieznaną wielkość stopy ekonomicznej.

Równanie: $CF + K_0 \times (1 - r) = K_0 \times (1 + r)$

Zadanie 8. O finansowej stopie zwrotu w wersji trudniejszej obrachunkowo

Wpływy pieniężne po pierwszym roku = 400 (EUR); Wpływy pieniężne po drugim roku = 500 (EUR);

Wartość sprzedanej maszyny = 250 (EUR); Wartość maszyny nowej = 450 (EUR).


Oblicz finansową stopę zwrotu.

Oznaczenia: $CF_1 = 400$ (EUR); $CF_2 = 500$ (EUR); $K^* = 250$ (EUR); $K_0 = 450$ (EUR);

r – nieznaną wielkość stopy finansowej.

Równanie: $CF_1 \times (1 + r) + CF_2 + K^* = K_0 \times (1 + r)^2$

Rozwiązanie: $K_0 \times (1 + r)^2 - CF_1 \times (1 + r) - (CF_2 + K^*) = 0$ równanie stopnia drugiego

$$\Delta = (CF_1)^2 + 4 \times K_0 \times (CF_2 + K^*)$$
$$(1 + r) = \frac{CF_1 + \sqrt{\Delta}}{2 \times K_0} \Rightarrow r = \frac{CF_1 + \sqrt{\Delta}}{2 \times K_0} - 1$$
$$\Delta = (400)^2 + 4 \times 450 \times (500 + 250) = 160000 + 1350000 = 1510000$$
$$\sqrt{\Delta} = +1228,82 \Rightarrow r = \frac{450 \pm 1228,82}{2 \times 450} = \begin{cases} \frac{-778,82}{900} = -0,8654 \\ \frac{1678,82}{900} = +1,865 \end{cases}$$


Zadanie 9. O trzech stopach zwrotu po raz pierwszy.

Wpływy pieniężne = 800 (EUR); Wydatki pieniężne = 400 (EUR); Amortyzacja = 120 (EUR) (10% maszyny zakupionej); Wartość sprzedanej maszyny = 950 (EUR). Oblicz stopy: księgową; finansową; oraz ekonomiczną.

Zadanie 10. O trzech stopach zwrotu po raz drugi.

Wpływy pieniężne = 2400 (EUR); Wydatki pieniężne = 1800 (EUR); Amortyzacja = 210 (EUR) (10% maszyny zakupionej); Wartość sprzedanej maszyny = 2000 (EUR). Oblicz stopy: księgową; finansową; oraz ekonomiczną.

Zadanie 11. O zarobku na spekulacji.

Cena początkowa akcji wynosiła 10 (EUR/szt.) i po roku wzrosła do 20 (EUR/szt.). W chwili początkowej inwestor zakupił 1000 (szt.) akcji, a po roku sprzedał połowę. Oblicz zysk inwestora.

Zadanie 12. O dziwnej kalkulacji zysku ze spekulacji.

W chwili początkowej inwestor zakupił 1000 sztuk akcji spółki A po 10 (EUR/szt.). Po upływie miesiąca sprzedał 1000 sztuk spółki B po 20 (EUR/szt.). Inwestor twierdzi, że zarobił 10 (EUR) na jednej akcji. Czy rozumowanie inwestora jest poprawne?

Zadanie 13. O kalkulacji zysku arbitrażowego.

Inwestor kupił w Warszawie 1000 akcji spółki KGHM po 180 (PLN/szt.). Po miesiącu 1000 akcji spółki KGHM sprzedał w Nowym Jorku po 60 (USD/szt.) przy kursie walutowym 3,5 (PLN/USD). Inwestor twierdzi, że zysk arbitrażowy wyniósł 30000 (PLN). Czy kalkulacja inwestora była poprawna? Czy może być nazwana zyskiem arbitrażowym?

Zadanie 14. O asekuracji u producenta miedzi za pomocą opcji towarowej.

Dostawa miedzi opiewa na 10 mln. (EUR), a płatność nastąpi za 6 miesięcy. Oczekiwany zysk opiewa na kwotę 3 mln. (EUR) przy obecnej cenie rynkowej miedzi 6 tys. (EUR/t). Po upływie 6 miesięcy cena rynkowa miedzi wzrosła do 8 tys. (EUR/t). Jaką ilość miedzi producent powinien zakupić na rynku opcji towarowych, aby ochronić oczekiwany zysk 3 mln. (EUR)? Należy przyjąć, że 1 kontrakt opcyjny to 1 tona miedzi.

Zadanie 15. O zabezpieczeniu stanu majątku za pomocą warrantów.

Na początku stycznia posiadam 100 akcji KGHM po 140 (PLN/szt.). Na skutek zmiany ceny akcji obawiam się utraty stanu majątku opiewającego na kwotę 14000 (PLN). Wartość obecną majątku można ochronić asekuracją, czyli np. poprzez zakup opcji finansowych. Opcje na akcje KGHM oferuje bank BRE sprzedając tzw. warranty. Za jeden warrant BRE żąda 5 (PLN) oferując cenę wykonania opcji w marcu po 150 (PLN/szt.) Przyjmujemy, że 1 warrant odpowiada 1 akcji KGHM. W styczniu kupuję 50 warrantów i płacę 250 (PLN). W zamian, w marcu mogę (ale nie muszę) sprzedać bankowi 50 akcji KGHM po 150 (PLN/szt.). Pod koniec marca dowiaduję się, że cena akcji KGHM spadła do 120 (PLN/szt.). Należy obliczyć stan majątku przyjmując, że opcję wykonuję – czyli bankowi przekazuję 50 akcji po 150 (PLN/szt.).

ZAD 1.

Dane są następujące wielkości:

Kapitał własny = 1 741,45 (EUR); Pasywa = 1 929,35 (EUR); Przychody ze sprzedaży = 1 128,70 (EUR);

Zysk netto = 88,30 (EUR).

Oblicz rentowność kapitału własnego.

Wynik przedstaw albo pod postacią ułamka dziesiętnego (z dokładnością do trzech cyfr) albo w ujęciu procentowym (z dokładnością do jednej cyfry w części ułamkowej)

ZAD 2.

Dane są następujące wielkości:

Kapitał własny = 1 859,51 (EUR); Pasywa = 2 102,64 (EUR);

Przychody ze sprzedaży = 1 397,73 (EUR);

Zysk netto = 114,50 (EUR).

Oblicz rentowność kapitału własnego.

Wynik przedstaw albo pod postacią ułamka dziesiętnego (z dokładnością do trzech cyfr) albo w ujęciu procentowym (z dokładnością do jednej cyfry w części ułamkowej)

ZAD 3.

Dane są następujące wielkości:

ROE = 5,1%; Rentowność przychodów = 7,8%; Rotacja aktywów = 0,59.

Oblicz wielkość dźwigni kapitałowej (wynik przedstaw z dokładnością do trzech cyfr w części ułamkowej).

ZAD.4

Dane są wielkości: ROE = 16,5%; Dźwignia kapitałowa = 1,17; Rotacja aktywów = 1,02.

Oblicz rentowność przychodów

(w wypadku ułamka dziesiętnego wynik przedstaw z dokładnością do 4 cyfr,

a w wypadku procentu – wynik podaj z dokładnością do dwóch cyfr w części ułamkowej) .

Zadanie 1 O badaniu niedostatku środków pieniężnych.

Dane są następujące wielkości:

Rok	I	II	III (w tys. EUR)
Przychody ze sprzedaży	155,3	204,1	269,6
Aktywa	83,5	98,9	132,7
Kapitał własny	60,9	68,9	95,9
Zysk netto	11,4	9,0	7,2
Wskaźnik zysku zatrzymanego	0,9	0,9	0,8

Oblicz: stopę przychodów oraz stopę wzrostu zrównoważonego.

Czy w rozpatrywanym przypadku mamy do czynienia z nadwyżką środków pieniężnych, czy też z niedostatkiem?

Zadanie 2 O metodzie parametrycznej.

Dane są wielkości: stopy zwrotu (r) = 0,15 ; wydajności gotówkowej (α) = 0,19 ; przyrostu inwestycji (β) = 0,25 ; przyrostu wydatków operacyjnych (γ) = 0,18 ; oraz stawki opodatkowania (s) = 0,40 .

Na podstawie formuły: $P_n = [(1 - s) \times \alpha \times (1 + r) - r \times (\beta + \gamma)] \times P_{n-1}$ oblicz przychody ze sprzedaży dla $n = 2$, jeśli $P_0 = 1000$ (EUR) .

Na podstawie formuły:

$$P_n = [(1 - s) \times \alpha \times (1 + r) - r \times (\beta + \gamma)] \times P_{n-1}$$

oblicz przychody ze sprzedaży dla $n = 2$, jeśli $P_0 = 1000$ (EUR) .

$$(1 - s) \times \alpha \times (1 + r) - r \times (\beta + \gamma) =$$

$$0,60 \times 0,19 \times 1,15 - 0,15 \times (0,25 + 0,18) = 0,1311 - 0,0645 = 0,0666$$

$$0,0666 \times 1\,000 = 66,66 \text{ (EUR)} ; 0,0666 \times 66,66 = 4,44 \text{ (EUR)}$$

Zadanie 3. O metodzie parametrycznej ponownie.

Oblicz wielkość przepływu pieniężnego netto, jeśli: zysk brutto (Z) = 850 tys. (EUR) ; wartość aktywów (A) = 2 452 tys. (EUR) ; stawka opodatkowania (s) = 0,40 ; współczynnik $\psi = 0,15$; a stopa zwrotu (r) równa się 8%. Podstawą obliczeń powinien być wzór:

$$CF_n = (1 - s) \times (Z_n - \psi \times A_n) + \psi \times A_n - r \times Z_n , \text{ dla } n = 0, 1, 2, \dots$$

$$CF_n = 0,6 \times (850\,000 - 0,15 \times 2\,452\,000) + 0,15 \times 2\,452\,000 - 0,08 \times 850\,000 \\ = 0,6 \times 482\,200 + 367\,800 - 68\,000 = 589\,120 \text{ (EUR)}$$

Zadanie 4. O elastyczności.

Dane są pary wielkości:

$$A = [5 \text{ (szt.)}; 2 \text{ (EUR/szt.)}] ; B = [10 \text{ (szt.)}; 4 \text{ (EUR/szt.)}] ; C = [15 \text{ (szt.)}; 5 \text{ (EUR/szt.)}] ; D = [20 \text{ (szt.)}; 6 \text{ (EUR/szt.)}] .$$

Oblicz wielkość wskaźnika elastyczności dla pary C i D .

Uwaga: uwzględnij wersję opartą na wielkościach przeciętnych.

Zadanie 5. O skłonności do zapłaty.

Planuje się realizację projektu budowy sieci wodociągowej. Jednym z istotnych problemów jest ustalenie zapotrzebowania oraz opłaty za wodę. Przeprowadzono badanie ankietowe, w którym pytano potencjalnych klientów – ile są gotowi zapłacić za m^3 wody. Otrzymano następujące wyniki: k Skłonność do Skumulowany udział zapłaty procentowy klientów

(w EUR/m^3)

	P _k	Q _k
6	1,45	15
5	1,35	43
4	1,25	60
3	1,15	82
2	1,05	96
1	0,95	99
0	0,85	100

Oblicz elastyczności cenowe popytu, czyli $[(Q/Q_0) / (P/P_0)]$.

Zadanie 6. O kapitalizacji.

Rozpatrujemy dwie spółki akcyjne, X oraz Y.

Spółka X wyemitowała 2 mln. akcji, a cena rynkowa wynosi 24 ($EUR/akcję$). Spółka Y wyemitowała 6 mln. akcji, a cena rynkowa wynosi 8 ($EUR/akcję$). Oblicz kapitalizacje obu spółek. Która spółka ma większą wartość rynkową?

Wyniki podaj z dokładnością do 1 mln. (EUR).

Zadanie 7. O rentowności obligacji trzyletniej.

Obligację TZ0602 zakupiono w lipcu 2003r., i sprzedano po upływie roku. Cena zakupu wyniosła 98,50 (PLN), a przy sprzedaży otrzymano 98,90 (PLN) za obligację. Oblicz rentowność jeśli wiemy, że kupon wynosił 8% wartości nominalnej, równej 100 (PLN). Wynik podaj z dokładnością do 4 cyfr ułamka dziesiętnego.

Zadanie 8. O rentowności zainwestowanego kapitału.

Rentowność zainwestowanego kapitału wyraża się wzorem:

$ROIC = (1 - s) \times (EBIT / A)$, gdzie: s – realna stawka opodatkowania; A – wartość aktywów.

Wiadomo, że wartość aktywów wynosi 2 mln. (EUR), a realna stawka opodatkowania równa się 40%. Oblicz ROIC jeśli wiadomo, że zysk do opodatkowania wynosi 80 tys. (EUR), a koszty finansowe opiewają na kwotę 25 tys. (EUR).

Wynik podaj z dokładnością do 4 cyfr ułamka dziesiętnego.

Zadanie 9. *O rentowności kapitału własnego.*

Wiadomo, że: $ROE = ROIC + (ROIC - \omega) \times (KD / KW)$,

gdzie: ROIC – rentowność zainwestowanego kapitału; ω – realny (efektywny) koszt obsługi kapitału; KD – kapitał dłużny (obcy); KW – kapitał własny. Dane są: rentowność zainwestowanego kapitału = 8,5%; koszt realny kapitału = 6% .

Oblicz zmianę w rentowności kapitału własnego, jeśli dźwignia finansowa wzrośnie z 0,35 do 0,55.

Rozwiązanie.

Przed zmianą:

$$ROE = 0,085 + (0,085 - 0,06) \times 0,35 = 0,09375 = 9,375\% .$$

Po zmianie:

$$ROE = 0,085 + (0,085 - 0,06) \times 0,55 = 0,09875 = 9,875\% .$$

Odpowiedź. Rentowność wzrośnie o 0,005, czyli o 0,5% .

Zadanie 10. *O zysku na jedną akcję.*

Dane są: zysk netto = 60 mln. (EUR); fundusz umorzeniowy = 14 mln. (EUR); koszty finansowe = 6 mln. (EUR); realna stawka opodatkowania = 40%; cena rynkowa akcji = 25 (EUR/akcję);

wyemitowane akcje = 10 mln. akcji. Firma wyemituje obligacje na kwotę 20 mln. (EUR), oferując 5% rocznie od wartości nominalnej. Fundusz umorzeniowy wzrośnie o 8 mln. (EUR).

Oblicz wskaźnik zysku na jedną akcję. Wynik podaj z dokładnością do jednego grosza.

Rozwiązanie.

Koszty finansowe: $6 + 0,05 \times 20 = 6 + 1 = 7$ (mln. EUR).

EBIT = $60 / (1 - 0,4) = 60 / 0,6 = 100$ (mln. EUR).

EPS = $(100 - 7) \times (1 - 0,4) / 10 = (93 \times 0,6) / 10 = 5,58$ (EUR/akcję).

Zadanie 11. *O pokryciu płatności głównych.*

Dane są: zysk netto = 60 mln. (EUR); fundusz umorzeniowy = 14 mln. (EUR); koszty finansowe = 6 mln. (EUR);

realna stawka opodatkowania = 40%; cena rynkowa akcji = 25 (EUR/akcję);

wyemitowane akcje = 10 mln. akcji.

Firma wyemituje obligacje na kwotę 20 mln. (EUR), oferując 5% rocznie od wartości nominalnej. Fundusz umorzeniowy wzrośnie o 8 mln. (EUR). Oblicz wskaźnik pokrycia płatności głównych (rezerwy obowiązkowe oraz koszty finansowe),

a wynik podaj z dokładnością do 3 cyfr ułamka dziesiętnego.

Zadanie 12. *O wskaźnikach ostrzegania.*

Wiadomo, że EBIT = 275 mln. (EUR), a koszty finansowe oraz płatności główne są odpowiednio równe: 20 mln. (EUR); oraz 30 mln. (EUR). Oblicz wskaźniki ostrzegania przed zagrożeniami finansowymi. Wyniki podaj z dokładnością do 3 cyfr ułameków dziesiętnych.

Rozwiązanie.

Rezerwy obowiązkowe przed opodatkowaniem = $(14 + 8) / (1 - 0,4) = 22 / 0,6 = 36,7$ (mln. EUR).

Wskaźniki ostrzegania:

– dla kosztów finansowych: $(275 - 20) / 275 = 0,927 = 92,7\%$

– dla płatności głównych: $(275 - 30) / 275 = 0,891 = 89,1\%$

Odpowiedź.

Wskaźniki ostrzegania: dla kosztów finansowych = 92,7%; dla płatności głównych = 89,1%

Zadanie 13. *O dywidendach.*

Przez najbliższy rok dywidendy będą rosły w tempie 12%.

Wartość kapitału akcyjnego wynosi 100 mln. (EUR), a wypłata dywidend to kwota 1 mln. (EUR). Oblicz wielkość wewnętrznej stopy zwrotu na koniec przyszłego roku.

Wynik podaj z dokładnością do 4 cyfr ułamka dziesiętnego.

Zadanie 14. *O dziennych stopach zwrotu.*

Przez 4 kolejne dni uzyskano następujące stopy zwrotu: - 0,02 ; 0,03 ; 0,01 ; - 0,01.

Oblicz przeciętną stopę zwrotu.

Zadanie 15. *O ryzyku obliczanym za pomocą odchylenia standardowego.*

W ciągu tygodnia handlowego, tzn. przez pięć dni, otrzymano następujące stopy zwrotu na akcjach firmy X: 0,04 ; - 0,01 ; 0,02 ; 0,01 ; - 0,02 . Oblicz ryzyko dla akcji firmy X, przy czym ryzyko potraktuj jako wielkość odchylenia standardowego. Wynik podaj z dokładnością do 4 cyfr ułamka dziesiętnego.