

Opracował Marcin Reszka

Doradca Inwestycyjny nr 335

[marcin@reszka.edu.pl](mailto:marcin@reszka.edu.pl)



## Test próbny nr 6 - szczegółowe rozwiązania

**Doradca Inwestycyjny I etap**

**Wrzesień 2015**

**Ostatnia aktualizacja 04.10.2015**

1. C

Wartość spółki finansowanej tylko kapitałem własnym = ebit - podatek / koszt kapitału własnego niezadłużonej =  $83,4 - 40\% / 0,2 = 250,02$

Wartość zadłużonej według modelu M-M = wartość niezadłużonej + stopa podatkowa \* rynkowa wartość długu =  $250,02 + 0,4 * 85,2 = 284,28$

Jeżeli wartość długu rynkowa wynosi 85,2 to wartość kapitału własnego zadłużonej wynosi  $284,28 - 85,2 = 199,08$

2. C

Rozporządzenie udziałem albo akcją dokonane przed wpisem spółki kapitałowej do rejestru albo przed zarejestrowaniem podwyższenia kapitału zakładowego jest nieważne (art. 16 Kodeksu spółek handlowych)

3. A

Czynnik ekwiwalentu pewności to inaczej prawdopodobieństwo wystąpienia przepływu o takiej wartości.

Cash Flow wolny od ryzyka ( ekwiwalent pewności) = czynnik ekwiwalentu pewności \* Cash Flow "ryzykowny"

Stopa dyskontowa nie zawiera już w sobie ryzyka. Wzrostowi ryzyka towarzyszy zmniejszanie się ekwiwalenty pewności.

Dla przepływów gotówki w kolejnych latach, czynnik ekwiwalentu pewności przybiera wartość w przedziale od 0 do 1.

Jeżeli jednak nakład inwestycyjny jest również ryzykowny ( tzn. nie jesteśmy pewni jego wysokości), wówczas ekwiwalent pewności może być większy od 1.

4. B

A - w momencie ich poniesienia.

C - jednostka nie ujmuje jako składnika aktywów wartości firmy wytworzonej przez tę jednostkę we własnym zakresie;

D - to przykłady prac badawczych.

Do przykładów prac badawczych zalicza się:

a) działania zmierzające do zdobycia nowej wiedzy;

b) poszukiwanie, ocenę i końcową selekcję sposobu wykorzystania rezultatów prac badawczych lub wiedzy

innego rodzaju;

c) poszukiwanie alternatywnych materiałów, urządzeń, produktów, procesów, systemów lub usług; oraz

d) formułowanie, projektowanie, ocenę i końcową selekcję nowych lub udoskonalonych materiałów, urządzeń,

produktów, procesów, systemów lub usług.

Do prac rozwojowych zalicza się:

a) projektowanie, wykonanie i testowanie prototypów i modeli doświadczalnych (przed ich wdrożeniem do

produkcji seryjnej lub użytkowania);

b) projektowanie narzędzi, przyrządów do obróbki, form i matryc z wykorzystaniem nowej technologii;

c) projektowanie, wykonanie i funkcjonowanie linii pilotażowej, której wielkość nie umożliwia prowadzenia

ekonomicznie uzasadnionej produkcji przeznaczonej na sprzedaż; oraz

d) projektowanie, wykonanie i testowanie wybranych rozwiązań w zakresie nowych lub udoskonalonych

materiałów, urządzeń, produktów, procesów, systemów lub usług.

5. C

6. B

PNN obejmuje konsumpcję i zakupy rządowe plus inwestycje netto.

$PNB = PNN + \text{amortyzacja}$

$PNB = \text{konsumpcja} + \text{inwestycje} + \text{wydatki rządowe na dobra i usługi}$

$PNB = 240 + 802 + 974 + 472 + 336 - 344 + 685 = 3\ 165$

$$PNN = PNB - \text{amortyzacja} = 3\,165 - 412 = 2753$$

7. A

aktywach finansowych – rozumie się przez to aktywa pieniężne, instrumenty kapitałowe wyemitowane przez inne jednostki, a także wynikające z kontraktu prawo do otrzymania aktywów pieniężnych lub prawo do wymiany instrumentów finansowych z inną jednostką na korzystnych warunkach;

8. D

9. A

Udostępnienia do publicznej wiadomości prospektu emisyjnego nie wymaga oferta publiczna:

- 1) kierowana wyłącznie do klientów profesjonalnych w rozumieniu ustawy o obrocie instrumentami finansowymi;
- 2) kierowana wyłącznie do inwestorów, z których każdy nabywa papiery wartościowe o wartości, liczonej według ich ceny emisyjnej lub ceny sprzedaży z dnia jej ustalenia, co najmniej 100.000 euro;
- 3) papierów wartościowych, których jednostkowa wartość nominalna wynosi nie mniej niż 100.000 euro w dniu jej ustalenia;
- 4) akcji związana z wymianą akcji istniejących, obejmująca wydawanie akcjonariuszom akcji takiego samego rodzaju co akcje podlegające wymianie, jeżeli nie powoduje to podwyższenia kapitału zakładowego emitenta;

10. A

$$P = \text{Dywidenda wypłacona} * (1 + \text{stopa wzrostu dywidendy}) / (\text{stopa zwrotu z akcji} - \text{stopa wzrostu dywidendy})$$

Musimy obliczyć stopę zwrotu z akcji:

$$r_p = r_f + B * (r_m - r_f)$$

Brakuje nam Bety - obliczamy z wzoru na korelację:

$$\text{korelacja} = B * \text{odchylenie indeksu} / \text{odchylenie akcji}$$

$$0,5 = B * 0,2 / 0,6 \quad \text{to } B = 1,5$$

$$r_p = 0,06 + 1,5 * (0,12 - 0,06) = 0,15$$

Mając obliczone wszystkie potrzebne dane wracamy do wzoru na wycenę akcji:

$$P = 1,8 * 1,05 / ( 0,15 - 0,05) = 18,9$$

11. C

$$\lambda = (R_m - R_f) / \text{Var} M = 1,6$$

gdzie:

$(R_m - R_f) = RMP$  (market premium)

$\lambda * \text{cov}(\text{Projekt}, \text{Rynek}) = [\text{cov}(\text{Projekt}, \text{Rynek}) / \text{Var} M] * RMP = \text{Risk premium projektu}$

$\lambda * \text{cov}(\text{Projekt}, \text{Rynek}) = 1,6 * 25 = 40$  i to jest ryzyko tego projektu.

Równoważnik pewności wynosi:  $200 - 40 = 160$  PLN.

Więcej o równoważniku pewności połączonym z modelem CAPM tutaj:

[http://highereducation.com/sites/dl/free/0078034760/977821/c09f\\_Certainty\\_equivalents\\_and\\_the\\_CAPM.pdf](http://highereducation.com/sites/dl/free/0078034760/977821/c09f_Certainty_equivalents_and_the_CAPM.pdf)

12. A

Art. 5. Podmioty podlegające nadzorowi Komisji

Nadzorowi Komisji podlegają podmioty prowadzące działalność na rynku kapitałowym na podstawie zezwoleń Komisji lub innego właściwego organu administracji, oraz inne podmioty - w zakresie, w jakim ciążą na nich określone w odrębnych przepisach obowiązki związane z uczestnictwem w tym rynku, w szczególności:

- 1) firmy inwestycyjne w rozumieniu ustawy o obrocie instrumentami finansowymi,
- 2) agenci firm inwestycyjnych w rozumieniu ustawy o obrocie instrumentami finansowymi,
- 4) banki powiernicze w rozumieniu ustawy o obrocie instrumentami finansowymi,
- 5) spółki prowadzące rynek regulowany,
- 6) Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A.,
- 6a) spółki prowadzące izbę rozliczeniową,
- 6b) spółki prowadzące izbę rozrachunkową,
- 6c) spółka, której Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. przekazał wykonywanie czynności z zakresu zadań, o których mowa w art. 48 zadania Krajowego Depozytu, ust. 1 pkt 1-6 lub ust. 2 ustawy o obrocie instrumentami finansowymi,
- 7) emitenci dokonujący oferty publicznej papierów wartościowych, w rozumieniu ustawy o ofercie publicznej, lub których papiery wartościowe są dopuszczone do obrotu na rynku regulowanym,
- 8) fundusze inwestycyjne,
- 9) towarzystwa funduszy inwestycyjnych,
- 10) inne podmioty prowadzące obsługę funduszy inwestycyjnych, w tym podmioty, którym towarzystwa funduszy inwestycyjnych powierzyły wykonywanie swoich obowiązków,
- 11) spółki prowadzące giełdy towarowe,
- 12) towarowe domy maklerskie w rozumieniu ustawy o giełdach towarowych,
- 13) zagraniczne osoby prawne prowadzące na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej działalność maklerską w zakresie obrotu towarami giełdowymi,
- 14) przedsiębiorstwa energetyczne prowadzące na podstawie zezwolenia Komisji rachunki lub rejestry towarów giełdowych w rozumieniu ustawy o giełdach towarowych,
- 15) giełdowe izby rozrachunkowe w rozumieniu ustawy o giełdach towarowych,

- 16) CCP w rozumieniu art. 2 pkt 1 rozporządzenia 648/2012,  
17) kontrahent finansowy  
- zwane dalej "podmiotami nadzorowanymi".

13. D

14. D

$$PVBP = |-0,0001 * MD * Po|$$

wskazuje o ile zmieni się cena obligacji, gdy stopa dochodu zmieni się o 1 pkt bazowy.

MD - zmodyfikowane duration

$$PVBP = 0,168$$

przy zmianie stopy dochodu o 1 pkt bazowy cena obligacji zmieni się o ok. 17 gr.

15. A

Jeśli po 12 miesiącach zapłaciliśmy 50 % zadłużenia to kredyt jest 24 miesięczny.

Skorzystam z poniższej zależności:

relacja kwoty zapłaconych odsetek do kwoty pożyczki

$$= (\sum_{i=1}^n [(numer\ raty(liczonej\ od\ końca) * procentowanie)] / (ilość\ rat))$$

$$5,375 = (24x + 23x + 22x + 21x + 20x + 19x) / 24$$

$x=1$  i jest to miesięczne oprocentowanie

Roczne nominalne oprocentowanie wynosi:  $12 * 1\% = 12\%$

16. B

Obliczam ile potrzebował Pan Kowalski w wieku 65 lat:

Wyплаты z góry BGN:

$$PMT = 80\ 000$$

$$N = 25$$

$$I = 5$$

$$To\ PV = -1\ 183\ 891$$

Obliczam ile musi wypłacać Pan Kowalski przez najbliższe 25 lat aby zapewnić równe wypłaty przy niższej stopie zwrotu:

BGN

$$N = 25$$

$$I = 4$$

$$PV = 1\ 183\ 891$$

$$TO\ PMT = -72\ 868,47$$

Mniej o 7 132 PLN

17. D

II - to umowa rodząca obciążenia

18. A

Liczba stopni swobody – liczba niezależnych wyników obserwacji pomniejszona o liczbę związków, które łączą te wyniki ze sobą.

Liczbę stopni swobody można utożsamiać z liczbą niezależnych zmiennych losowych, które wpływają na wynik. Inną interpretacją liczby stopni swobody może być: liczba obserwacji minus liczba parametrów estymowanych przy pomocy tych obserwacji.

Liczba stopni swobody ogranicza liczbę parametrów które mogą być estymowane przy użyciu danej próby.

- Jeśli mamy do czynienia z jedną próbką losową zawierającą  $n$  obserwacji, z której estymujemy jeden parametr (powiedzmy, wartość oczekiwaną) to w rezultacie pozostaje nam  $n - 1$  stopni swobody do dalszej estymacji (na przykład wariancji).
- W przypadku dwóch próbek o  $n_1, n_2$  obserwacjach, zwykle musimy estymować dwie wartości oczekiwane, a zatem pozostaje nam  $n_1 + n_2 - 2$  stopni swobody.

19. D

20. B

Beta z lewarem = beta bez lewara \* [ 1 + ( 1 – stopa podatkowa ) \* Dług/Kw ]

$$2 = 1 * [ 1 + ( 1 - 0,2 ) * \text{Dług/Kw} ]$$

$$1 = 0,8 \text{ Dług/Kw}$$

$$\text{Dług/Kw} = 1,25$$

21. A

Zysk netto części odpowiadającej dawnej spółce Alfa (za dwa lata) =  $200\,000 * [1,10]^2 = 242\,000$

Zysk netto części odpowiadającej dawnej spółce Beta (za dwa lata) =  $50\,000 * [1,15]^2 = 66\,125$

Za dwa lata zysk netto po połączeniu wyniesie 308 125.

Liczba akcji spółki Alfa przekazanych akcjonariuszom Beta za ich akcji =  $1,4 * 20\,000 = 28\,000$

Liczba akcji spółki Alfa po połączeniu wynosi 128 000.

Zysk na akcje za dwa lata wyniesie  $308\,125 / 128\,000 = 2,41$

22. B

Mamy wskazać stopę oczekiwaną między 91 a 273 dniem.

Inwestujemy 100 na 91 dni:

$$n = 1 \quad i = 5,1 * 91/365 \quad PV = -100 \quad \text{to} \quad FV = 101,2715$$

Inwestujemy 100 na 273 dni:

$$n = 1 \quad i = 5,3 * 273/365 \quad PV = -100 \quad \text{to} \quad FV = 103,9641$$

Obliczamy stopę między 91 a 273 dniem:

$n = 1$   $PV = -101,2964384$   $FV = 104,0389041$  to  $i = 2,6588$   
W skali 265 dni wynosi stopa ta wynosi  $2,6588 * 365 / 182 = 5,3322\%$

23. D

Obliczam wartość kapitału własnego dla spółki niezadłużonej:

koszt kapitału własnego dla spółki niezadłużonej = (koszt kapitału po uwzględnieniu podatków od dochodów osobistych) / (1 - stopa dochodu od dochodów osobistych) =  $0,1 / (1 - 0,15) = 0,117647059$

$W_n = \text{ebit} (1 - \text{stopa podatkowa}) / (\text{koszt kapitału własnego dla spółki niezadłużonej}) = (500\,000 * 0,8) / (0,117647059) = 3\,400\,000$

wartość spółki modelem Millera = wartość kw niezadłużonej +  $[1 - (1 - \text{podatek od doch. spółki}) * (1 - \text{podatek od dochodów osobistych}) / (1 - \text{podatek z instrumentów dłużnych})] * \text{dług} = 3\,400\,000 + [1 - (1 - 0,2) * (1 - 0,15) / (1 - 0,1)] * 1\,000\,000 = 3\,644\,444 \text{ PLN}$

24. A

Art. 4. Tworzenie, zarządzanie i reprezentowanie funduszu, organy funduszu

1. Towarzystwo tworzy fundusz inwestycyjny, zarządza nim i reprezentuje fundusz w stosunkach z osobami trzecimi.

1a. Towarzystwo, w drodze umowy zawartej w formie pisemnej pod rygorem nieważności, może przekazać spółce zarządzającej prowadzącej działalność na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zarządzanie funduszem inwestycyjnym otwartym i prowadzenie jego spraw.

2. Organem funduszu inwestycyjnego jest towarzystwo, utworzone zgodnie z przepisami ustawy.

4. Fundusz nie jest podmiotem zależnym od towarzystwa, spółki zarządzającej ani od osoby posiadającej bezpośrednio lub pośrednio większość głosów w radzie inwestorów, zgromadzeniu inwestorów lub zgromadzeniu uczestników.

Art. 14. Tworzenie funduszu inwestycyjnego

1. Fundusz inwestycyjny może być utworzony wyłącznie przez towarzystwo.

25. A

Wzory:

$\text{call} = Se^{(b-r)*T} N(d1) - Xe^{(-rT)} N(d2)$

$\text{put} = Xe^{(-rT)} N(-d1) - Se^{(b-r)*T} N(-d1)$

$b$  – to tzw. Stopa „cost-of-carry”, przy czym szczególne przypadki to:

- opcja na akcje nie płaćca dywidendy:  $b = r$

- opcja na akcję płaćca dywidendę lub indeks giełdowy ( $rd$  – stopa dywidendy):  $b = r - rd$

- opcja walutowa ( $rf$  – stopa wolna od ryzyka w kraju obcej waluty):  $b = r - rf$

- opcja na kontrakt futures:  $b = 0$

Dla ułatwienia podano nam  $N(d1)$  i  $N(d2)$ .

$S = 2200$        $X = 2100$        $T = 3/12$        $r = 0,06$        $rd = 0,06$  ( w skali roku)

$$\text{call} = 2200e^{-(0,06-0,06-0,06)*3/12} * 0,7069 - 2100e^{-(0,06*3/12)} * 0,6782 = 129,01$$

26.D

27. D

Obliczam stopę 50 dniową upustu jaki oferuje spółka:

$$Pv = 98,5 \quad n = 1 \quad FV = -100 \quad \text{to } i = 1,52284 \%$$

$$\text{Zamieniam na efektywną roczną: } 1,0152284^{(365/50)} - 1 = 11,66 \%$$

Klientowi się opłaca jeżeli weźmie pożyczkę z banku po niższej stopie. Czyli jeżeli bank oferuje kredyty po stopie 14, 12 bądź 10 to klient zaciągnie z banku pożyczkę i za towar zapłaci szybciej.

28. C

Art. 21. Formy prospektu emisyjnego

1. Prospekt emisyjny sporządza się w formie:

1) jednolitego dokumentu albo

2) zestawu dokumentów obejmującego dokument rejestracyjny, dokument ofertowy i dokument podsumowujący.

29. D

$$\text{Indeks rentowności} = [\text{nakłady} + \text{NPV}] / \text{nakłady}$$

dla D wynosi 2,52

30. B

31. D

Metoda ekwiwalentu – równoważnika pewności

U podstaw teoretycznych tej metody leży założenie, że jeśli modyfikacja stopy dyskontowej natrafia na trudności, modyfikacji można poddać strumień przepływów pieniężnych netto.

Modyfikacja polega na zastąpieniu prognozowanych strumieni „ryzykownych” przepływami pieniężnymi netto, których wielkości będą osiągnięte z pewnością, a więc wielkości bez ryzyka.

IV – uwzględnione tylko ryzyko systematyczne,

III – wyższa od zera.



32. C

$$11 + 55 e^{(-0,5*r)} = 4 + 60$$

$$e^{(-0,25*r)} = 53/55 = 0,96364$$

$$\ln 0,966364 = -0,5*r$$

$$-0,03704127 = -0,5*r$$

$$r = 0,07408$$

33. A

34. D

Wartość odczytana z tablic dla poziomu ufności 95% wynosi 1,645.

$VaR(95\%) = \text{wartość obecna portfela} * \text{odchylenie standardowe portfela} * \text{odpowiednia wartość odczytana z tablic zależna od przyjętego poziomu ufności.}$

Szukamy wartości:  $VaR(95\%) / (\text{wartość obecna portfela})$

Odchylenie standardowe dzienne zamieniamy na odchylenie w skali 3 miesięcznej:  
 $0,025 * \sqrt{(6*252/12)} = 0,2806243$

$$VaR(95\%) = \text{wartość obecna portfela} * 0,2806243 * 1,645$$

$$TO: VaR(95\%) / (\text{wartość obecna portfela}) = 0,46163$$

35. B

W czasie zero: delta jednej akcji wynosi + 1. Delta portfela akcji wynosi  $= 210 * 1 = + 210$ , jeśli delta wystawionych opcji wynosi (-0,7) a delta portfela wynosi 0 to musi być wystawionych 300 opcji call  $(210/0,7)$

W czasie 1:

Inwestor sprzedaje  $0,1*210 = 21$  akcji i delta akcji wynosi  $= 189 * 1 = + 189$ ,

delta opcji spad do 0,6 i suma delta wystawionych opcji wynosi  $-0,6 * 300 = - 180$

delta portfela  $= 189 - 180 = +9$

Musimy wystawić  $9/0,6 = 15$  opcji

Razem będzie wystawionych 315 opcji i delta portfela opcji wyniesie  $-315 * 0,6 = 189$

Zwróć uwagę na znaki:

Opcja wystawiona znak –

Opcja kupiona znak +

Opcja kupna delta na +

Opcja sprzedaży delta na –

Jeżeli wystawimy opcję kupna to delta będzie ujemna ( - i + daje minus)  
Jeżeli wystawimy opcję sprzedaży to delta będzie dodatnia ( - i - daje plus)

36. A

Obliczam wymaganą stopę zwrotu za pomocą modelu CAPM:

$$r = r_f + B(r_m - r_f) = 0,05 + (-0,2) * (0,12 - 0,05) = 0,036$$

Dokonuje wyceny akcji za pomocą modelu Gordona:

$$C_0 = D_1 / (r - g) = 4 / (0,036 - (-0,02)) = 71,43$$

37. A

Obliczamy duration zobowiązania funduszu.

Wpisujemy przepływy w [CF]

$$CF_0 = 0$$

$$C_01 = 0 \quad F_01 = 9$$

$$C_02 = 40\,000 \quad F_02 = 5$$

Wzorem na efektywne duration i przy pomocy funkcji [NPV] obliczamy duration tych przepływów.  
Przy  $i = 8$  NPV = 79 893,96

$$\text{Duration} = 11,848$$

Obligacja zerokuponowa ma duration równe czasowi do wykupu.

Obligacja 10 letnia zerokuponowa – duration równe 10.

Obligacja 20 letnia zerokuponowa – duration równe 20.

Obliczamy jakie muszą być udziały w portfelu, aby portfel złożony z tych dwóch rodzajów obligacji miał duration równe 11,848

$$11,848 = 10x + 20y$$

$$1 = x + y$$

To:

$$y = 0,1848 \quad x = 0,8152$$

W obligację 10 letnią trzeba zainwestować  $0,8152 * 79\,893,96 = 65\,127$

38. A 0,46

Na kalkulatorze zajmuje nam to 30 sekund.

[2nd] DATA - wpisujemy wartości X - rynkowy, Y - akcja (nie odwrotnie !)

[2nd] STAT - ustawiamy LIN i mamy  $b = 0,4$

Pamiętaj :

X – zmienna niezależna – portfel rynkowy

Y – zmienna zależna od X – akcja

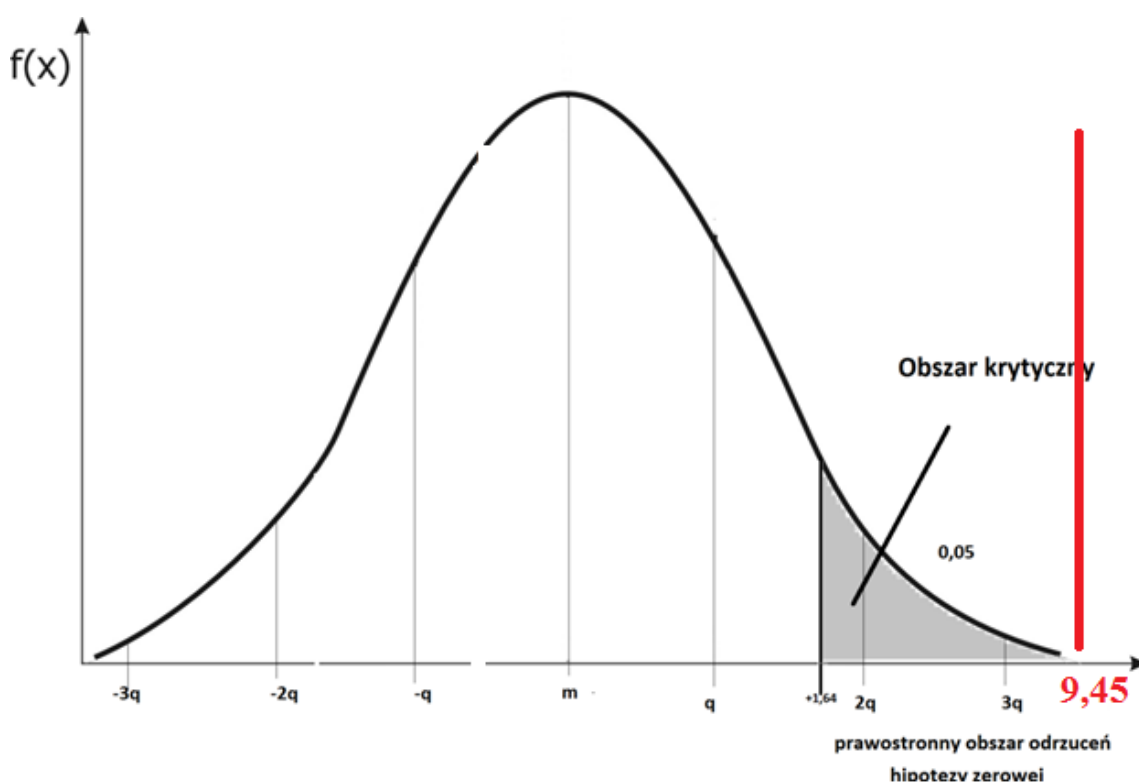
Jeśli obliczasz betę to to jest ważne. Wpisując odwrotnie wynik będzie błędny.

39. B

$$H_0: p \leq 12\,500$$

$$H_A: p > 12\,500$$

$$z = \frac{13\,100 - 12\,500}{\frac{1100}{\sqrt{300}}} = 9,45$$



Wartość krytyczna z prawostronnego obszaru odrzuceń hipotezy zerowej dla  $\alpha = 0,05$  wynosi  $1,64$  i jest to mniejsza wartość niż obliczone "z".

Są więc podstawy by twierdzić, że średnie zarobki są wyższe niż  $12\,500$  PLN i w związku z tym odrzucamy hipotezę zerową na rzecz hipotezy alternatywnej.

40. A

W zadaniu chodzi o kredyt z równymi płatnościami, w których państwo płaci odsetki w pierwszych 2 latach.

Obliczeń dokonujemy na kalkulatorze:

$$n=5$$

$i = 9$

$PV = -200\,000$

to  $PMT = 51\,418,49$  i klikamy [enter]

Teraz funkcją [2ND] AMORT - sprawdzamy odsetki INT - i w pierwszych 2 latach odejmujemy odsetki od płatności PMT i wprowadzamy wszystko do funkcji [CF] w kalkulatorze:

$CF_0 = -200\,000,0$

$CF_1 = 51\,418,49 - 18\,000$

$CF_2 = 51\,418,49 - 14\,992,34$

$CF_3 = 51\,418,49$

$CF_4 = 51\,418,49$

$CF_5 = 51\,418,49$  to  $[IRR] = 3,63\%$

41. C

Z pomocą kalkulatora obliczam cenę obligacji:  $n=3$   $i=9$   $PMT=8$   $FV=100$  to  $PV = -97,46870533$

Dyskontujemy po podanych stopach spot przepływ, który będzie z kuponu za rok i za trzy lata i kuponu i nominału.

$PV(\text{kuponu z pierwszego roku}) = 8 / 1,065 = 7,5117371$

$PV(\text{kuponu i nominału z trzeciego roku}) = (8+100) / 1,091^3 = 83,166707$

Od obliczonej ceny obligacji odejmuje wartość przepływów za rok i za trzy lata.  
 $97,46870533 - 7,5117371 - 83,166707 = 6,79026165$

Teraz można obliczyć stopę spot dla roku drugiego

$PV = -6,79026165$   $n=2$   $FV=8$  to  $i=8,54\%$

42. B

§ 35. Sprawozdanie finansowe, z zastrzeżeniem ust. 3, obejmuje:

- 1) wprowadzenie do sprawozdania finansowego;
- 2) zestawienie lokat;
- 3) bilans;
- 4) rachunek wyniku z operacji;
- 5) zestawienie zmian w aktywach netto;
- 6) rachunek przepływów pieniężnych;
- 7) noty objaśniające;
- 8) informację dodatkową.

3. Sprawozdanie finansowe funduszu inwestycyjnego otwartego nie obejmuje składnika, o którym mowa w ust. 1 pkt 6.

4. Połączone sprawozdanie finansowe funduszu inwestycyjnego otwartego z wydzielonymi subfunduszami nie obejmuje składnika, o którym mowa w ust. 2 pkt 6.

43. A

Art. 9. Imienne świadectwo depozytowe

1. Na żądanie posiadacza rachunku papierów wartościowych podmiot prowadzący ten rachunek, zwany "wystawiającym", wystawia mu na piśmie, oddzielnie dla każdego rodzaju papierów wartościowych, imienne świadectwo depozytowe, zwane dalej "świadectwem". Na żądanie posiadacza rachunku w treści wystawianego świadectwa może zostać wskazana część lub wszystkie papiery wartościowe zapisane na tym rachunku.

44. B

Prawdopodobieństwo, że stopy procentowe spadną:  $P(B) = 0,5$

Prawdopodobieństwo, że jeżeli stopa procentowana spadnie to rynkowa stopa zwrotu wzrośnie:  $P(A/B) = 0,65$

Prawdopodobieństwo, że stopy procentowe spadną i rynkowa stopa zwrotu wzrośnie:  $P(A \cap B) = ???$

Prawdopodobieństwo warunkowe zdarzenia A  $P(A/B)$  jest to prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia A pod warunkiem, że zaszło inne zdarzenie B.

$P(A/B) = (P(A \cap B)) / (P(B))$

o ile  $P(B) \neq 0$

$0,65 = (P(A \cap B)) / 0,5$

To  $P(A \cap B) = 0,325$

45. C

46. D

Duration zależy od stopy zwrotu, stopy kuponowej, oraz terminu wykupu obligacji. Duration charakteryzuje się następującymi cechami:

1. Zwiększenie (zmniejszenie) stopy zwrotu (rynkowych stóp procentowych) powoduje skrócenie (wydłużenie) duration.
2. Zwiększenie (zmniejszenie) stopy kuponowej powoduje skrócenie (wydłużenie) duration.
3. Wrażliwość zmodyfikowanego duration na zmiany stopy kuponowej jest większa niż na zmiany stopy zwrotu.
4. Im bardziej oddalony jest termin wykupu tym większy jest duration, ale tempo wzrostu duration jest coraz mniejsze.

47. D

48. B

1. Domem maklerskim może być wyłącznie:

- 1) spółka akcyjna,
- 2) spółka komandytowo-akcyjna, w której komplementariuszami są wyłącznie osoby mające prawo wykonywania zawodu maklera papierów wartościowych lub doradcy inwestycyjnego, w liczbie co

najmniej dwóch,

3) spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,

4) spółka komandytowa, w której komplementariuszami są wyłącznie osoby mające prawo wykonywania zawodu maklera papierów wartościowych lub doradcy inwestycyjnego, w liczbie co najmniej dwóch,

5) spółka partnerska, w której wspólnikami (partnerami) są wyłącznie osoby mające prawo wykonywania zawodu maklera papierów wartościowych lub doradcy inwestycyjnego, w liczbie co najmniej dwóch,

6) spółka jawna, w której wspólnikami są wyłącznie osoby mające prawo wykonywania zawodu maklera papierów wartościowych lub doradcy inwestycyjnego, w liczbie co najmniej dwóch  
- z siedzibą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zwana dalej "domem maklerskim".

49. B

50. A

Wypukłość dla obligacji z dodatkowymi opcjami może być ujemne.

51. C

Art. 50. Regulamin Krajowego Depozytu

1. Rada nadzorcza Krajowego Depozytu, na wniosek zarządu, uchwała regulamin Krajowego Depozytu.

2. Regulamin Krajowego Depozytu i jego zmiany są zatwierdzane przez Komisję. Zatwierdzenie regulaminu i jego zmian, w zakresie wskazanym w ust. 4 pkt 1, 4-5, 11, 12 i 14 oraz art. 45h (rozliczanie transakcji) ust. 4 następuje po zasięgnięciu opinii Prezesa Narodowego Banku Polskiego.

52. C

Wartość oczekiwanego obciążenia przychodu =  $1000 * 0,2 * (1 - 0,65) + 10000 * 0,3 * (1 - 0,65)$   
= 1120

53. A

Mieszana elastyczność popytu mierzy stopień reakcji konsumentów jednego produktu przejawiający się w zmianie nabywanej jego ilości pod wpływem zmiany ceny drugiego produktu.

$(12\%) / (30\%) = 0,4$

Jeżeli wartość wskaźnika krzyżowej elastyczności popytu jest większa od 0 to mówimy o popycie substytucyjnym, a dwa rozpatrywane produkty są substytutami.

Jeżeli wsk. mieszanej elastyczności popytu przyjmuje wartość mniejszą od 0 to mówimy o popycie komplementarnym a dwa rozpatrywane produkty są dobrami komplementarnymi.

Jeżeli wsk. przyjmuje wartość równą 0, to mówimy o popycie niezależnym, gdyż dwa rozpatrywane produkty są dobrami niezależnymi.

54. B

Inaczej: Bierzemy kredyt na 6 miesięcy (czyli pozycja krótka), dajemy to na depozyt na 3 miesiące (czyli długa). Po tych 3 miesiącach otrzymujemy środki z depozytu i możemy z nich korzystać przez kolejne 3 miesiące.

55. A

$P(A) = 0,15$                       ludność inwestująca na giełdzie  
 $P(B) = 0,20$                       ludność posiadająca kartę kredytową  
 $P(A \cap B) = 0,1$               iloczyn zdarzeń – osoba posiadająca kartę kredytową i inwestująca na giełdzie  
Obliczam sumę zdarzeń – prawdopodobieństwo, że losowo wybrana osoba należy do grupy A, grupy B, bądź grupy A i B.  
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,15 + 0,20 - 0,1 = 0,25$

56. A

Założmy, że nominal obligacji wynosi 100.

Kupujemy zerokuponową obligację za:  $100 / (1,03 * 1,04 * 1,045) = 89,33325$

Sprzedajemy za po roku za:  $100 / (1,03 * 1,04) = 93,35325$

Roczna stopa zwrotu wynosi :  $(93,35325 / 89,33325) - 1 = 4,5\%$

57. A

Zarząd Giełdy może wykluczyć instrumenty finansowe z obrotu giełdowego:

- 1) jeżeli przestały spełniać inne, niż określony w ust. 1 pkt 1 warunek dopuszczenia do obrotu giełdowego na danym rynku,
- 2) jeżeli emitent uporczywie narusza przepisy obowiązujące na giełdzie,
- 3) na wniosek emitenta,
- 4) wskutek ogłoszenia upadłości emitenta albo w przypadku oddalenia przez sąd wniosku o ogłoszenie upadłości z powodu braku środków w majątku emitenta na zaspokojenie kosztów postępowania,
- 5) jeżeli uzna, że wymaga tego interes i bezpieczeństwo uczestników obrotu,
- 6) wskutek podjęcia decyzji o połączeniu emitenta z innym podmiotem, jego podziale lub przekształceniu,
- 7) jeżeli w ciągu ostatnich 3 miesięcy nie dokonano żadnych transakcji giełdowych na danym instrumencie finansowym,
- 8) wskutek podjęcia przez emitenta działalności, zakazanej przez obowiązujące przepisy prawa,
- 9) wskutek otwarcia likwidacji emitenta.

58. D

Po wypłacie odsetek automatycznie wzrasta duration. Przykład jest podany w książce Jajugi Inwestycje str. 130-131.

59. C

Beta przed zmianą =  $2/10 * 0,8 + 2/10 * 1 + 3/10 * 1,4 + 3/10 * (-0,8) = 0,54$

Obliczam stopę zwrotu z portfela rynkowego:

$$r_p = r_f + B * (r_m - r_f)$$

$$0,11 = 0,05 + 0,54 * (r_m - 0,05)$$

$$r_m = 0,1611$$

Obliczam Bete portfela po zmianie =  $5/10 * 0,8 + 2/10 * 1 + 3/10 * 1,4 = 1,02$

$$r = 0,05 + 1,02 * (0,1611 - 0,05) = 16,33\%$$

60. D

61. C

Gdy czas do wygaśnięcia opcji rośnie to rośnie wartość zarówno call i put. Jest większa nadzieja, że coś się jeszcze zmieni w cenach.

Tak samo ze zmiennością.

62. C

Zysk netto na koniec roku 20 PLN.

Przed zmianą:

Dywidenda za rok wynosi 10 zł.

Stopa wzrostu dywidendy  $g = roe * \text{wskaźnik zatrzymania zysku } f = 0,2 * 0,5 = 0,1$

Cena akcji =  $10 / (0,2 - 0,1) = 100 \text{ zł}$

Po zmianie - np. na dywidendę idzie 70 % zysku:

Dywidenda za rok = 14

Wskaźnik zatrzymania  $f = 0,3$

Stopa wzrostu dywidendy  $g = roe * f = 0,2 * 0,3 = 0,06$

Cena akcji =  $14 / (0,2 - 0,06) = 100 \text{ zł}$

Cena akcji się nie zmieniła.

63. A

Rynkowa cena konwersji =  $(\text{Rynkowa cena obligacji zamiennej}) / (\text{Współczynnik konwersji})$

Współczynnik konwersji =  $(\text{Rynkowa cena obligacji zamiennej}) / (\text{Rynkowa cena konwersji}) = 975 / 57,35 = 17$

Wartość konwersji obligacji =  $\text{współczynnik konwersji} * \text{bieżąca cena akcji} = 17 * 48,95 = 832,15$

64. B



65. D

Obliczam wartość kapitału własnego dla spółki niezadłużonej:

$$W_n = \text{ebit} (1 - \text{stopa podatkowa}) / (\text{koszt kapitału własnego dla spółki niezadłużonej}) = (600\,000 * 0,8) / 0,12 = 4\,000\,000$$

Obliczam wartość spółki zadłużonej:

$$W_z = W_n + \text{dług} * \text{stopa podatku} = 4\,000\,000 + 2\,000\,000 * 0,2 = 4\,400\,000$$

$$\text{Wartość kapitału własnego spółki zadłużonej} = \text{Wartość spółki zadłużonej} - \text{wartość długu} = 4\,400\,000 - 2\,000\,000 = 2\,400\,000$$

$$\text{Dług} = 2\,000\,000$$

$$Kw = 2\,400\,000$$

$$r_{kw \text{ zadłużonej}} = r_{kw \text{ niezadł.}} + (r_{kw \text{ niezadł.}} - \text{koszt długu}) * (1 - \text{stopa podatkowa}) * \text{dług} / \text{kapitały własny} = 0,12 + (0,12 - 0,05) * 0,8 * 2 / 2,4 = 16,67\%$$

66. A

Wycena akcji modelem Gordona:

$$P = \text{oczekiwana dywidenda za rok} / (\text{koszt kapitału własnego}(r) - \text{stopa wzrostu dywidendy})$$

$$120 = 9 / (r - 0,1)$$

$$\text{TO } r = 0,175$$

$$r = r_f + B * (r_m - r_f)$$

$$0,175 = 0,05 + B * (0,12 - 0,05)$$

$$B = 1,786$$

67. B

68. A

opcja sprzedaży, wykonanie 50

$$\begin{array}{rcl} & & 60,5 (0) \\ 55 & < & \\ 50 & < & 49,5 (0,5) \\ 45 & < & 40,5 (9,5) \end{array}$$

$$u = 1,1 \quad d = 0,9 \quad a = e^{(r*t)} = e^{(0,08*0,5)} = 1,040810774$$

$$g = a - d / u - d = 0,70405 \quad 1 - g = 0,29595$$

$$\text{wartość w górnym węźle za pół roku: } [g*0 + (1-g) * 0,5] / a = 0,142173$$

$$\text{wartość w dolnym węźle za pół roku: } [g*0,5 + (1-g) * 9,5] / a = 3,0395$$

wartość na chwilę obecną:  $[g * 0,142173 + (1-g) * 3,0395] / a = 0,9604$

69. D

Obliczam roczne koszty projektów, jeśli miałyby trwać do nieskończoności:

Maszyna X:

Obliczam wartość bieżącą kosztów eksploatacji  $PMT = 6000$   $n=2$   $i=12$  to  $PV = -10\,140,31$

Wartość bieżąca kosztów + wydatek inwestycyjny =  $PV = -50\,140,31$

$N=2$   $i=12$  to  $PMT=29\,667,92$  i jest to średni roczny koszt, który musimy ponosić w związku z wyborem tej maszyny.

Maszyna Y:

Obliczam wartość bieżącą kosztów eksploatacji  $PMT = 7000$   $n=5$   $i=12$  to  $PV = -25\,233,43$

Wartość bieżąca kosztów + wydatek inwestycyjny =  $PV = -120\,233,43$

$N=5$   $i=12$  to  $PMT=33\,353,92$  i jest to średni roczny koszt, który musimy ponosić w związku z wyborem tej maszyny.

70. D

71. B

$Var(P) = 1/n * \text{średnia wariancja akcji} + (1-1/n) * \text{średnia kowariancja}$

$Var(P) = 1/20 * [0,02]^2 = 0,00002$

Odchylenie dzienne =  $\sqrt{0,00002} = 0,00447214$

Odchylenie 5-dniowe =  $0,00447214 * \sqrt{5} = 1\%$

72. A

Z zysku, który wynosi 700 000 zł na dywidendę zostanie przeznaczone 420 000. Pozostała część, czyli 280 000, na inwestycje.

Pozostała część inwestycji zostanie sfinansowana z długu.

Kapitał własny inwestycyjni wyniesie:

$280\,000 / 400\,000 = 70\%$

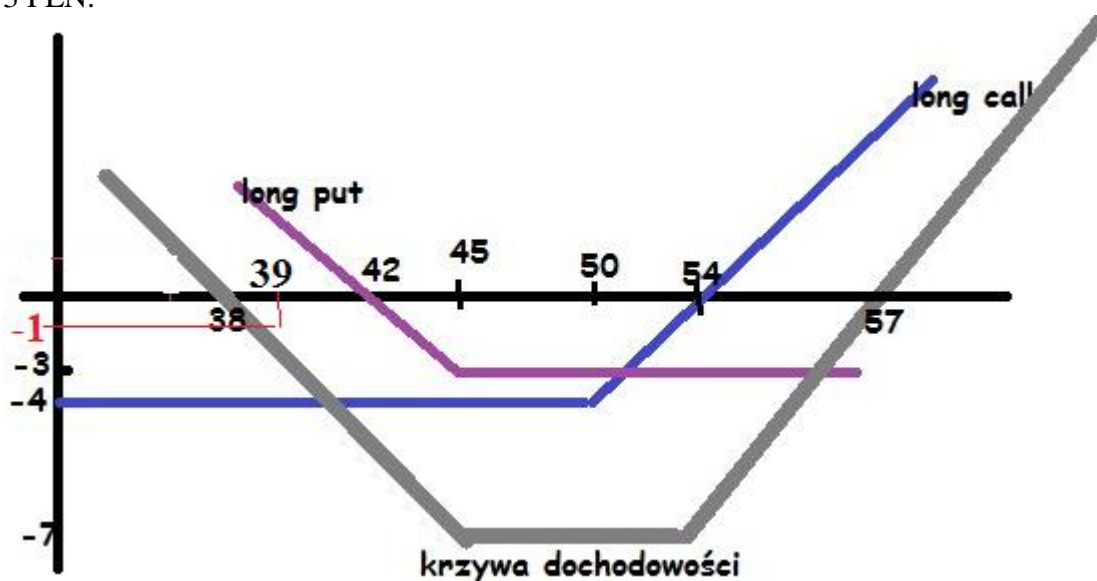
To poziom długu wyniesie 30%

73. B

Strategia long strangle polega na jednoczesnym nabyciu opcji kupna oraz opcji sprzedaży, które są oparte na samym instrumencie bazowym, posiadają ten sam termin do wygaśnięcia ale w której kurs

wykonania opcji sprzedaży jest niższy od kursu wykonania opcji kupna.

Przy cenie 38 z opcji long call mamy maksymalną stratę 4 PLN, a z opcji long put zysk w wysokości 3 PLN.



74. A

75. C

Jeżeli akcja dobrze wyceniana to leży na linii SML.  
Jeżeli przeszacowana to leży poniżej linii SML.  
Jeżeli niedoszacowana to nad linią SML.

76. D

X	P(X)
0	0,25
1	0,5
2	0,25

Średnia = 1

Var = 0,5

Odchylenie = pierwiastek z Var = 0,7071

77. C

I - 100 000 zł.

II - tak.

III - nie mogą

IV - tak

Art. 308. Kapitał zakładowy spółki akcyjnej

§ 1. Kapitał zakładowy spółki powinien wynosić co najmniej 100.000 złotych.

§ 2. Wartość nominalna akcji nie może być niższa niż 1 grosz.

Art. 309. Zasady obejmowania i pokrycia akcji

§ 1. Akcje nie mogą być obejmowane poniżej ich wartości nominalnej.

§ 2. Jeżeli akcje są obejmowane po cenie wyższej od wartości nominalnej, nadwyżka powinna być uiszczona w całości przed zarejestrowaniem spółki.

§ 3. Akcje obejmowane za wkłady niepieniężne powinny być pokryte w całości nie później niż przed upływem roku po zarejestrowaniu spółki. Akcje obejmowane za wkłady pieniężne powinny być opłacone przed zarejestrowaniem spółki co najmniej w jednej czwartej ich wartości nominalnej.

§ 4. Jeżeli akcje są obejmowane wyłącznie za wkłady niepieniężne albo za wkłady niepieniężne i pieniężne, wówczas kapitał zakładowy powinien być pokryty przed zarejestrowaniem co najmniej w jednej czwartej jego wysokości, określonej w art. 308 (kapitał zakładowy spółki akcyjnej) § 1.

§ 5. Przepisy niniejszego działu dotyczące wpłaty na akcje stosuje się odpowiednio do wkładów niepieniężnych.

78. B

79. C

Prawdopodobieństwo upadłości spółki Delta  $P(D) = 0,2$

Prawdopodobieństwo upadłości spółki Alfa  $P(A) = 0,3$

Prawdopodobieństwo upadłości spółki Omega  $P(O) = 0,15$

Zdarzenia niezależne, czyli  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Reguła sumowania dla trzech zdarzeń:

$$P(D \cup A \cup O) = P(D) + P(A) + P(O) - P(D \cap A) - P(D \cap O) - P(A \cap O) + P(D \cap A \cap O) = 0,755$$

Można też rozwiązać przy pomocy reguły de Morgana, która mówi, że gdy mamy do czynienia ze zbiorem zdarzeń niezależnych, to prawdopodobieństwo zajścia co najmniej jednego z nich jest równe 1 minus iloczyn prawdopodobieństw dopełnienia tych zdarzeń.

Prawdopodobieństwo upadłości którejkolwiek z trzech spółek wynosi:  $1 - 0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,85 = 0,524$

80. A

Wartość kontraktu futures na 3 miesiące przed wygaśnięciem = wartość indeksu  $\cdot [1 + (0,05 - 0,04) \cdot 3/12] = 2200 \cdot 1,0025 = 2205,5$

Wartość kontraktu futures na 1 miesiąc przed wygaśnięciem = wartość indeksu  $\cdot [1 + (0,05 - 0,04) \cdot 1/12] = 2400 \cdot 1,000833 = 2402$

351,05

Ilość kontraktów potrzebnych do zabezpieczenia:

$$-1,5 * 1\ 000\ 000 \\ 2205,5 * 20 = -34$$

$$F1 = 2205,5$$

$$F2 = 2402$$

liczymy różnicę punktów. Sprzedaliśmy 34 kontraktów za 2205,5a po 2 miesiącach odkupiliśmy za 2402. Strata  $196,5 * 34 * 20 = 133\ 620$

81. C

$$c + Pv(x) = S + p$$

$$F = S * (1+r * t) \quad r = 0,05 \quad t = 90/360 \quad F = 30 \quad \text{to} \quad S = 29,63$$

$$Pv(x) = 28 / (1+0,05 * 90/360) = 27,65$$

$$p = c + pv(x) - S = 2,02$$

82. D

83. A

Obliczamy ilość możliwych kombinacji wylosowania 3 osób z 10. Kolejność wyboru nie jest ważna. Wybrana osoba nie wraca do zbioru. Jest to kombinacja bez powtórzeń.

Na kalkulatorze:

$$8 [2ND][nCr] 4 = 70$$

$$1/70 = 0,0143$$

84. B

Art. 109.1. Definicja prokury

§ 1. Prokura jest pełnomocnictwem udzielonym przez przedsiębiorcę podlegającego obowiązkowi wpisu do rejestru przedsiębiorców, które obejmuje umocowanie do czynności sądowych i pozasądowych, jakie są związane z prowadzeniem przedsiębiorstwa.

§ 2. Nie można ograniczyć prokury ze skutkiem wobec osób trzecich, chyba że przepis szczególny stanowi inaczej.

Art. 109.2. Obowiązek formy pisemnej prokury

§ 1. Prokura powinna być pod rygorem nieważności udzielona na piśmie.

§ 2. Prokurentem może być osoba fizyczna mająca pełną zdolność do czynności prawnych.

Art. 109.3. Zbycie przedsiębiorstwa a prokura

Do zbycia przedsiębiorstwa, do dokonania czynności prawnej, na podstawie której następuje oddanie go do czasowego korzystania, oraz do zbywania i obciążania nieruchomości jest wymagane pełnomocnictwo do poszczególnych czynności.

Art. 109.4. Definicja prokury łącznej

§ 1. Prokura może być udzielona kilku osobom łącznie (prokura łączna) lub oddzielnie.

§ 2. Kierowane do przedsiębiorcy oświadczenia lub doręczenia pism mogą być dokonywane wobec jednej z osób, którym udzielono prokury łącznie.

Art. 109.5. Definicja prokury oddziałowej

Prokurę można ograniczyć do zakresu spraw wpisanych do rejestru oddziału przedsiębiorstwa (prokura oddziałowa).

Art. 109.6. Niemożność przeniesienia prokury

Prokura nie może być przeniesiona. Prokurent może ustanowić pełnomocnika do poszczególnej czynności lub pewnego rodzaju czynności.

Art. 109.7. Prokura - odwołanie i wygaśnięcie

§ 1. Prokura może być w każdym czasie odwołana.

§ 2. Prokura wygasa wskutek wykreślenia przedsiębiorcy z rejestru, a także ogłoszenia upadłości, otwarcia likwidacji oraz przekształcenia przedsiębiorcy.

§ 3. Prokura wygasa ze śmiercią prokurenta.

§ 4. Śmierć przedsiębiorcy ani utrata przez niego zdolności do czynności prawnych nie powoduje wygaśnięcia prokury.

Art. 109.8. Obowiązek zgłoszenia prokury do rejestru

§ 1. Udzielenie i wygaśnięcie prokury przedsiębiorca powinien zgłosić do rejestru przedsiębiorców.

§ 2. Zgłoszenie o udzieleniu prokury powinno określać jej rodzaj, a w przypadku prokury łącznej także sposób jej wykonywania.

85. C

Liczmy udziały dla portfela o minimalnym ryzyku z dwóch spółek

$$\text{udział } x = \frac{S_y^2 - S_x * S_x * r_{xy}}{S_x^2 + S_y^2 - 2 * S_x * S_x * r_{xy}} = 1,22727$$

$$\text{udział } y = - 0,2272727$$

$$\text{wariancja } p = u_x^2 * S_x^2 + u_y^2 * S_y^2 + 2 * u_a * u_b * s_x * s_y * r_{xy}$$

$$\text{wariancja } p = 0,007159 \text{ to odchylenie standardowe} = \text{pierwiastek z wariancji} = 8,46 \%$$

86. A

Przy rozpatrywaniu reklamacji klientów Dom Maklerski zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) stosowania jasnych i jednoznacznych zasad rozpatrywania reklamacji klientów,
- 2) udzielania odpowiedzi na pisemne reklamacje klientów bez względu na ich zasadność,
- 3) rozpatrywania reklamacji rzetelnie i w terminach określonych w regulaminie świadczenia usług przez Dom Maklerski.

87. C

$$[ 100/70 * 120/100 * 150/120 * 80/150 ] ^{(1/4)} - 1 = 0,03395$$

88. A

$$F=S - \text{cena dostawy } e^{(-r*t)} = 20 - 7 e^{(-0,04*0,5)} = 13,14$$

Wyjaśnienie wzoru.

Kupuję forward na akcję X, czyli za 6 miesięcy dostarczą mi akcje X za taką cenę jaką zapłacę za kontrakt teraz.

Jeżeli zapłacę teraz 13,14 zł to za 6 miesięcy będę musiał zapłacić jeszcze 7 zł i dostanę akcję X.

Pytanie: Ile teraz musi kosztować akcja X, aby nie było możliwości arbitrażu?

$$\text{wartość bieżąca } 7 \text{ zł} = 7 * e^{(-0,04*0,5)} = 6,86$$

$$13,14 + 6,86 = 20$$

89. D

Projekt A - skala czasu i do fv sprowadzam przepływy dodatnie po 12 % -potem i

Czyli:

$$Pv = -7500 \quad i = 12 \quad n = 3 \quad fv = 10\,536,96$$

$$Pv = -3000 \quad i = 12 \quad n = 2 \quad fv = 3763,2$$

$$Pv = -3000 \quad i = 12 \quad n = 1 \quad fv = 3360$$

sumujemy wszystkie fv i dodajemy 500 z 4 roku.

$$\text{I mamy } pv = -10000 \quad Fv = 18\,160,16 \quad n = 4 \quad \text{to } i = 16,08 \%$$

projekt B - szybciej rentą z dołu.

Ustawiamy BGN  $n=3$   $PMT = -3900$   $fv = 14739,38$  i do tego dodajemy przepływ ostatniego roku 3900

$$\text{I mamy } pv = -9\,000 \quad Fv = 18639,38 \quad n = 4 \quad \text{to } i = 19,96\%$$

90. A

$$0,1 = a + B1$$

$$0,12 = a + B2$$

$$0,13 = a + 0,5 B1 + 0,75 B2$$

$$a = 0,04$$

91. B

Inflacja popytowa – zjawisko wzrostu przeciętnego poziomu cen w gospodarce spowodowane

wzrostem popytu. Przyczynami inflacji popytowej może być ekspansywna polityka monetarna banku centralnego, utrzymujący się deficyt budżetowy państwa i jego finansowanie drukiem „pustego pieniądza”.

#### PRZYCZYNY INFLACJI POPYTOWEJ:

(inflacja ciągniona przez popyt - inflacja nabywców)

- nadmierny popyt na określone dobra konsumenta w stosunku do określonej podaży
- gospodarstwa domowe, które są głównymi nabywcami dóbr konsumpcyjnych;
- związki zawodowe, które spekulują wzrostem płac;
- zaciąganie kredytów - banki udzielają kredytu mniej lub bardziej zależnie od potrzeb upłynnienia pieniądza;
- państwo jako dysponent budżetu (jest nabywca wielu dóbr i usług), jeżeli wydatki państwa są wyższe od jego możliwości (dochodu) to również zwiększy się popyt a przy tym wzrośnie inflacja;
- inwestorzy przedsiębiorstw - stopa inwestycji może wpływać na inflację w sposób pośredni. Inwestorzy kupują dobra kapitałowe (maszyny, budynki itp.) w efekcie rosną ceny materiałów itd. - wzrasta cena produkcji, co powoduje wzrost cen w efekcie końcowym. Tak więc inwestorzy w dużym stopniu spowodowali nadmierny popyt;
- nadmierny wzrost eksportu, wtedy gdy eksport odbywa się kosztem rynku wewnętrznego. W momencie kiedy dany rynek nie jest w stanie produkować danego towaru - wzrost takiego eksportu może spowodować wzrost cen na rynku.

#### PRZYCZYNY INFLACJI PODAŻOWEJ - KOSZTOWEJ:

(inflacja pchana przez koszty - inflacja dostawców)

- przyczyn tej inflacji doszukujemy się po stronie producentów - są oni swego rodzaju cenotwórcami. To producenci kształtują wyższe ceny a obniżają produkcję, jeżeli będą w dużym stopniu podwyższać ceny w konsekwencji spowodują inflację;
- wykluczenie monopolu (wzrost konkurencji) może zahamować inflację, wówczas przedsiębiorstwo zastanawia się nad podwyższaniem cen;
- koszty surowców i materiałów - wzrastają surowce zakupione zagranicą; płace; koszty finansowe - wzrasta oprocentowanie kredytów;
- podatki.

92. B

Schemat i rozkład Bernoullego – rozkład dwumianowy

Obliczam prawdopodobieństwo, że 0, lub 1 osoba z 6 jest niezadowolona, a następnie obliczę odwrotność tego prawdopodobieństwa.

p-prawdopodobieństwo sukcesu w jednym doświadczeniu=0,05

q=1-p=0,95

n-liczba do doświadczeń=6

(n x)-jest to kombinacja bez powtórzeń- (6 0)-możemy szybko obliczyć przy pomocy kalkulatora finansowego 10 [2ND][nCr]0=1

x-liczba sukcesów=0

$$P(0)=(n \ x) \ *p^x \ * \ q^{(n-x)} = (6 \ 0) \ *0,05^0 \ *0,95^{(6-0)} = 1 \ * \ 1 \ * \ 0,73509189 = 0,73509189$$

$$P(1)=(n \ x) \ *p^x \ * \ q^{(n-x)} = (6 \ 1) \ *0,05^1 \ *0,95^{(6-1)} = 0,23213428$$

$$P(0) + P(1) = 0,96722617$$



Odwrotność:  $1 - 0,96722617 = 0,03278$

93. C

§ 18. Przygotowując raport badawczy lub rekomendację inwestycyjną maklerzy i doradcy powinni w szczególności:

- a. mieć obiektywne i racjonalne podstawy, poparte odpowiednimi analizami i badaniami,
- b. wykazywać się niezależnością, starannością i sumiennością
- c. uwzględniać racjonalne czynniki istotne dla raportu lub rekomendacji,
- d. odróżniać w sposób wyraźny fakty, na których oparty jest raport lub rekomendacja od interpretacji, ocen, opinii oraz innego rodzaju sądów wartościujących,
- e. podejmować wszelkie uzasadnione działania mające na celu ograniczenie ryzyka fałszywego odczytania raportu lub rekomendacji,
- f. zachować dokumentację stanowiącą podstawę sporządzanego raportu lub rekomendacji.

Zasady etyki nie podają jaki czas zachować dokumentację!

94. A

Miernik Jensena, zwany też miernikiem alfy Jensena, dany jest następującym wzorem:

$$\alpha = r - [r_f + \beta(r_m - r_f)]$$

$\alpha$  – wartość miernika Jensena,

$r_m$  – przeciętna wartość stopy zwrotu portfela rynkowego w rozpatrywanym okresie.

$$\alpha = 0,16 - [0,04 + 1,4 * (0,12 - 0,04)] = 0,008$$

95. D

96. C

Wartość obligacji bez atrybutu zamiany = 918 (  $i = 12$  PMT = 100  $n = 6$  FV = 1000 )

Wartość jeżeli zamienimy natychmiastowo na akcje =  $105 * 9 = 945$  zł

Dolna granica ceny to jedna z wyższych obliczonych wartości. Cena nie spadnie niżej niż 945 zł, ponieważ posiadacz obligacji zamiast sprzedawać poniżej 945 wolałby zamienić obligacje na akcje i sprzedać akcje.

97. A

obrocie wtórnym - rozumie się przez to:

- a) dokonywanie oferty publicznej przez podmiot inny niż emitent lub subemitent usługowy, lub nabywanie papierów wartościowych od tego podmiotu, albo
- b) proponowanie w dowolnej formie i w dowolny sposób, przez podmiot inny niż wystawca, nabycia instrumentów

finansowych niebędących papierami wartościowymi lub nabywanie ich od tego innego podmiotu, jeżeli propozycja skierowana jest do co najmniej 150 osób lub do nieoznaczonego adresata;

obrocie zorganizowanym - rozumie się przez to obrót papierami wartościowymi lub innymi instrumentami finansowymi dokonywany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na rynku

regulowanym albo w alternatywnym systemie obrotu;

98. B

Oczekujemy, że akcje wzrosną do  $30 * 1,08 = 32,4$  i otrzymamy dodatkowo dywidendę 1,5 zł. Razem mamy 33,9 co daje 13 % stopę zwrotu z akcji.

99. D

$$u_2 + u_1 = 1$$

$$r = r_m * u_1 + r_f * u_2$$

$$0,15 = 0,12 * u_1 + 0,04 * (1 - u_1)$$

$$u_1 = 1,375$$

Inwestor powinien pożyczyć  $(1,375 - 1) * 1\,500\,000 = 562\,500$  PLN

100. D

Przy korelacji minus 1 stopa zwrotu portfela przy udziałach o najmniejszym ryzyku jest równa stopie zwrotu aktywów wolnych od ryzyka, bo odchylenie standardowe wyniesie zero.

$$U_a = S_b / (S_a + S_b) = 10 / (8 + 10) = 0,5555 \quad U_b = 0,444444$$

$$r = r_a * U_a + r_b * U_b = 11 * 0,5555 + 14 * 0,444444 = 12,33\%$$

101. B

Jeżeli kapitalizacja spółki A jest dwa razy większa, aniżeli kapitalizacja spółki B to możemy powiedzieć, że udział spółki A w portfelu rynkowym to 0,75 a B to 0,25

$$\beta_B = \text{kowariancja}((B, \text{Portfel rynkowy})) / (\text{Wariancja portfela rynkowego})$$

Odchylenie standardowe stopy zwrotu portfela akcji dwóch spółek:

$$S(P) = \sqrt{(w_A^2 * S(A)^2 + w_B^2 * S(B)^2 + 2 * w_A * w_B * S(A) * S(B) * r(A,B))} = \sqrt{(w_A^2 * S(A)^2 + w_B^2 * S(B)^2 + 2 * w_A * w_B * \text{cov}(A,B))}$$

$r(A,B)$  – korelacja stopy zwrotu zachodząca pomiędzy akcją A i B

$$\text{Wariancja portfela rynkowego} = [0,75]^2 * [0,4]^2 + [0,25]^2 * [0,5]^2 + 2 * 0,75 * 0,25 * 0,4 * 0,5 * 0,7 = 0,158125$$

$$\text{kowariancja}(A,B) = S_a * S_b * r(ab) = 0,4 * 0,5 * 0,7 = 0,14$$

Obliczamy kowariancje między B a portfelem rynkowym :

$$\text{cov}(B, \text{portfel rynkowy}) = \text{cov}(B; 0,75 A \text{ i } 0,25 B) = 0,25 \text{ cov}(B, B) + 0,75 \text{ cov}(A, B)$$

$$\text{cov}(B, B) = \text{var } B = 0,5^2$$

$$0,25 \text{ cov}(B, B) + 0,75 \text{ cov}(A, B) = 0,25 * [0,5]^2 + 0,75 * 0,14 = 0,1675$$

$$\beta_B = (\text{kowariancja}(B, \text{Portfel rynkowy})) / (\text{Wariancja portfela rynkowego}) = 0,1675 / 0,158125 = 1,06$$

102. A

Mamy za zadanie obliczyć stopę między 9 a 12 miesiącem.

Obligacja wypłaci kupon za 3, 6, 9 i 12 miesięcy.

$$\text{Obliczam stopę spot 9 miesięczną w skali 9 miesięcy: } (1+0,006) * (1+0,0075) * (1+0,0088) - 1 = 0,02246420$$

Obliczam wartość bieżącą trzech pierwszych kuponów:

$$1 / (1+0,006) + 1 / (1+0,006) * (1+0,0075) + 1 / (1+0,006) * (1+0,0075) * (1+0,0088) = 2,95870116$$

$$\text{Wartość obligacji bez trzech pierwszych kuponów: } 100,9557 - 2,95870116 = 97,997$$

$$\text{Końcowa wartość obligacji - po 12 miesiącach} = \text{nominał } 100 + 1 \text{ Kupon} = 101$$

$$\text{stopa spot 12 miesięczna wynosi } (101 / 97,997) - 1 = 0,03064381$$

$$\text{Obliczamy stopę między 9 a 12 miesiącem: } (1 + 0,03064381) / (1 + 0,02246420) - 1 = 0,8 \%$$

103. C

$$\text{Wypukłość} = (P_{-} + P_{+} - 2P) / (P * (\Delta r)^2)$$

P -wartość obligacji przed zmianą stopy dochodu

P<sub>-</sub> -wartość obligacji w przypadku spadku stopy dochodu

P<sub>+</sub> -wartość obligacji w przypadku wzrostu stopy dochodu

delta r - zmiana stopy dochodu (zazwyczaj stosuje zmianę o 0,25%)

104. B

105. D

$$28(0)$$

$$25 <$$

$$23(2)$$

$u=28/25 = 1,12$     $d=23/25=0,92$     $a=1$  (jeśli chodzi o opcje na kontrakt to  $a$  wynosi 1 !!!)

$r = e^{(0,08*0,5)} = 1,040810774$

$g = a-d / u-d = 0,4$     $1-g=0,6$

wartość na chwilę obecną:  $[g*0 + (1-g)*2] / e^{(r*t)} = 1,15$

Jeśli jest opcja na kontrakt to w powyższym wzorze nie stosujemy już " $a$ ", ale stopę procentową !!!  
Trzeba to zapamiętać.

106. B

A - estymator efektywny

B - estymator zgodny

C - estymator dostateczny

D - estymator nieobciążony

107. A

Najszybciej obliczymy w funkcji kalkulatora:

[2ND] [BRKEVN]

ustawiamy:

FC = koszty stałe = 120 000

VC = koszt zmienny na jednostkę = 35

P = cena = 59

PFT = oczekiwany zysk = 0

to Q = ilość = 5000

108. D

Koszt Marginalny (KM) – zmiana kosztu całkowitego wywołana zwiększeniem produkcji o dodatkową jednostkę. Ponieważ w ramach kosztu całkowitego zmienia się tylko koszt zmienny to można powiedzieć, że koszt marginalny to zmiana kosztu zmiennego wywołana zwiększeniem produkcji o dodatkową jednostkę.

Wtedy jeszcze warto produkować, bo zwiększenie o jednostkę wywołuje mniejsze koszty niż koszty przeciętnie.

109. B

A – rynek podstawowy (główny)

110. B

Rentowność bieżąca = (oprocentowanie obligacji)/(cena czysta )

$$4,2\% = (4\%)/(cena czysta)$$

to cena czysta = 95,2381 i za tyle została nabyta obligacja.

Łącznie z kuponem sprzedający chce otrzymać =  $95,2381 * 1,05 = 100$  PLN

4 PLN sprzedający uzyska z kuponu, który otrzyma.

Kurs przy sprzedaży musi wynosić =  $100 - 4 = 96$  PLN

Obliczam YTM obligacji w momencie sprzedaży:

$$PV = -96 \quad n = 2 \quad FV = 100 \quad PMT = 4 \quad \text{to} \quad i = 6,19 \%$$