

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்  
முகாமைத்துவ கற்கை சிறப்பு கற்கைநெறி  
மட்டம்- 04

தொடர் மதிப்பீடு: 2023

AFU 4508: பணச் சந்தை மற்றும் முகாமைத்துவ சந்தை  
காலம்: 02 மணித்தியாலங்கள்



திகதி: 12.02.2023

நேரம்: பி.ப 1.30- பி.ப 3.30

**அறிவுறுத்தல்கள்**

- இந்த வினாப்பத்திரம் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.
- அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
- வினாத்தாளில் எந்த பதிலும் எழுத வேண்டாம். கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதில் புத்தகத்தில் அனைத்து பதில்களையும் எழுதவும்.
- நிகழ்ச்சி நிரற்படுத்தப்படாத கணிப்பான்கள் அனுமதிக்கப்படுகின்றன.

**பகுதி A**

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடை புத்தகத்தில் தொடர்புடைய கேள்வி எண்ணுக்கு பொருத்தமான விடையின் எண்ணை எழுதவும்.

உதாரணமாக:

கேள்வி எண் 01 க்கு உங்கள் விருப்பமான விடை ii எனில், கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதில் புத்தகத்தில் பின்வருமாறு எழுதவும்.

01- ii

01. நிதிச் சந்தை என்பதற்கு மிகப் பொருத்தமானது,

- i. பத்திரங்கள் வாங்கப்பட்டு விற்கப்படும் சந்தை இடம் மற்றும் நிதி இடைத்தரகர்கள் மூலம் நிதி பரிமாற்ற நோக்கத்திற்காக சேவை செய்கிறது.
- ii. நிறுவனங்களையும் பத்திரங்களின் சிக்கலான வலையமைப்பினையும் சேமிப்பாளர்கள் மற்றும் கடன் வாங்குபவர்களிடையே நிதி பரிமாற்றத்தை எளிதாக்குகிறது.
- iii. பத்திரங்கள் வாங்கப்பட்டு விற்கப்படும் சந்தை இடம் மற்றும் சேமிப்பாளர்களிடமிருந்து கடன் வாங்குபவர்களுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிதியை ஒதுக்கும் நோக்கத்திற்காக சேவை செய்கிறது.
- iv. நிதி இடைத்தரகர்கள் மூலம் நிதி பரிமாற்றத்தை எளிதாக்கும் நிறுவனங்கள் மற்றும் பத்திரங்களின் சிக்கலான வலையமைப்பு.

02. கீழே உள்ளவற்றில், நிதி இடைத்தரகர்களின் பொதுவான செயல்பாடு அல்லாதது?

- i. இடர் மேலாண்மை (Risk Management)
- ii. திட்ட மதிப்பீடு (Project Evaluation)
- iii. நிதி நிறுவனங்களை கண்காணித்தல் (Monitoring the financial institutions)
- iv. சொத்துக்களில் முதலீடு (Investing in assets)

03. தரகர் மற்றும் முகவர் இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடு,

- i. தரகர் வர்த்தகத்தை தாங்களாகவே செயல்படுத்துகிறார், அதே நேரத்தில் முகவர்கள் மற்றவர்களுக்கு பத்திரங்களின் வர்த்தகத்தை செயல்படுத்துகிறார்.
- ii. முகவர்கள் வர்த்தகத்தை செயல்படுத்தும் போது, தரகர் மற்ற தனிநபர்களுக்கான பத்திரங்களின் வர்த்தகத்தை செயல்படுத்துகிறார்.
- iii. முகவர்கள் விற்பனையின் சதவீதத்தின் அடிப்படையில் கட்டணம் வசூலிக்கிறார், அதே சமயம் தரகர் ஏலத்தில் ஈடுபடுகிறார்.
- iv. முகவர்கள் ஒரு வசதியாளராகச் செயல்படும் போது, தரகர் நிதி இடைத்தரகராகச் செயல்படுகிறார்.

04. தகவல் சமச்சீரற்ற தன்மை (Information Asymmetry) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது?

- தகவல் சமச்சீரற்ற தன்மை என்பது முடிவுகள் மற்றும் பரிவர்த்தனைகளை செய்வதற்காக மற்றொரு கட்சியுடன் ஒப்பிடும் போது பெரும்பாலும் இரு தரப்பினரும் ஒரே தகவலைக் கொண்டிருப்பதால் ஏற்படுகிறது.
- தகவல் சமச்சீரற்ற தன்மை காரணமாக, கடன் வழங்குபவர்கள் நல்ல கடன் இடர்கள் மற்றும் மோசமான கடன் இடர்களினை வேறுபடுத்துவதில் சிரமப்படுகிறார்கள்.
- தார்மீக விளைவினை போலவே கடன் பெறுனரின் கடன் திட்ட வரையறை (portfolio) முழுக்க முழுக்க மோசமான கடன் இடர்களை கொண்டுள்ளது.
- பாதகமான தேர்வு (adverse selection) காரணமாக கடன் வழங்குபவர்கள் எப்போதும் வருமானம் ஈட்டுவதற்காகத் தங்களுடைய சேமிப்பை வைத்து கொள்வதை விட பற்றாக்குறை அலகுகளுக்கு கடன் கொடுப்பதை விரும்புவார்கள்.

05. சிக்கலின் தன்மையின் அடிப்படையில், நிதிச் சந்தையை வகைப்படுத்தலாம்;

- கடன் மற்றும் பங்குச் சந்தை
- பணம் மற்றும் மூலதன சந்தை
- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை சந்தை
- புள்ளி சந்தை (Spot market) மற்றும் முன்பே சந்தை (future market)

06. பணப்புழக்க விருப்பக் கோட்பாட்டின்படி (liquidity preference theory), மொத்த உண்மையான பணத் தேவையானது,

- வட்டி விகிதங்களுடன் ஒரு நேர்மறையான உறவினை உடையது
- வட்டி விகிதங்களுடன் எதிர்மறை உறவினை உடையது
- வட்டி விகிதங்களுடன் தொடர்பு அற்றது
- வட்டி விகிதங்களுடன் ஒரு உறுதியற்ற உறவினை உடையது

07. பின்வருவனவற்றில் எது பணப்புழக்க விருப்பக் கோட்பாட்டிற்கு (liquidity preference theory) எதிரான விமர்சனம் அல்லாதது?

- மற்றையவை எப்போதும் நேரான தொடர்பினை கொண்டுள்ள போது, கருவி விலைகளும் வட்டி விகிதமும் ஒன்றுக்கொன்று நேர்மறையான தொடர்பு கொண்டது.
- வட்டி விகிதத்தை பாதிக்கும் பிற காரணிகளின் கிடைக்கும் தன்மை அடிப்படையில் முதலீட்டு நிதிகளின் தேவை மற்றும் விநியோகம் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- கோட்பாடானது தற்போது சந்தையில் நிலவும் வெவ்வேறு வட்டி விகிதங்களினை விளக்கவில்லை.
- முதலீட்டு நிதிக்கான வழிமுறையான சேமிப்பு அல்லது காத்திருப்பினை இது புறக்கணிக்கிறது.

08. நேர்மறையான விளைச்சல் வளையி (yield curve) குறிப்பது,

- நீண்ட கால முதலீடுகளை வைத்திருப்பதற்காக முதலீட்டாளர்களுக்கு வெகுமதி அளிக்கப்படுகிறது.
- குறுகிய கால முதலீடுகளை வைத்திருப்பதற்காக முதலீட்டாளர்களுக்கு அதிக வெகுமதி கிடைக்கும்.
- நீண்ட கால முதலீடுகளை வைத்திருப்பதற்காக முதலீட்டாளர்களுக்கு வெகுமதி அளிக்கப்படுவதில்லை.
- மேற்குறிப்பிட்ட எதுவும் இல்லை.

09. எதிர்பார்ப்பு கோட்பாடு (Expectation theory) பரிந்துரைப்பது என்னவென்றால்,

- i. மற்ற அனைத்தும் சமமாக இருப்பதால், முதலீட்டாளர்கள் பொதுவாக குறுகிய கால பத்திரங்களை வாங்க விரும்புகிறார்கள், அதே சமயம் வழங்குபவர்கள் நீண்ட கால பத்திரங்களை விற்க விரும்புகிறார்கள்.
- ii. கடனுக்கான சந்தை முதிர்ச்சியின் அடிப்படையில் முழுமையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஒவ்வொரு பிரிவிலும் நிதி வழங்கல் மற்றும் தேவை அதன் நடைமுறையில் உள்ள வட்டி விகிதத்தை தீர்மானிக்கிறது.
- iii. குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால ஆபத்து இல்லாத பத்திரங்களின் வட்டி விகிதம் ஒரே மாதிரியாக இருந்தால், விளைச்சல் வளையி சற்று மேல்நோக்கி சாய்வாக இருக்கும்.
- iv. விளைச்சல் வளையி எதிர்கால வட்டி விகிதங்கள் பற்றிய முதலீட்டாளர் எதிர்பார்ப்புகளை பிரதிபலிக்கிறது.

10. விருப்பமான வாழ்விடக் கோட்பாடு (Preferred Habitat Theory) பற்றிய பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்.

- a. மற்ற அனைத்தும் சமமாக இருக்கும்போது குறுகிய காலப் பத்திரங்களை விட நீண்ட காலப் பத்திரங்களின் வருவாய் அதிகமாக இருக்கும் நிலையில் முதலீட்டாளர்கள் நீண்ட காலப் பத்திரங்களுக்குப் பதிலாக குறுகிய காலப் பத்திரங்களை வைத்திருக்க விரும்புகிறார்கள்.
- b. முதிர்வு வரம்பிற்கு இடர் மிகை இருந்தால் முதலீட்டாளர்கள் ஒரு முதிர்வு காலத்தை விட மற்றொன்றை விரும்புகின்றனர் மற்றும் வெளியில் இருந்து மட்டுமே பத்திரங்களை வாங்க தயாராக உள்ளனர்.
- c. முதலீட்டாளர்கள் தங்களுக்கு விருப்பமான முதிர்வுகளிலிருந்து மற்ற முதிர்வுகளுக்குச் செல்ல, வட்டி மிகைகள் தேவையாக உள்ளது.

விருப்பமான வாழ்விடக் கோட்பாடு தொடர்பான மேற்கூறிய கூற்றுகளில் எது உண்மையானது?

- i. a
- ii. b
- iii. a மற்றும் b
- iv. a, b மற்றும் c

11. ஒரு நிதிச் சூழலில் ஆபத்து இல்லாததாக இருந்தால், அது குறிப்பிடுவது,

- i. முதிர்வு ஆபத்து பூஜ்ஜியமாகும்
- ii. பணப்புழக்க ஆபத்து பூஜ்ஜியமாகும்
- iii. இயல்புநிலை ஆபத்து பூஜ்ஜியமாகும்
- iv. நிதிச் சொத்து எந்த ஆபத்துக்கும் உட்பட்டது அல்ல.

12. நிதிச் சொத்தின் மதிப்பு,

- i. இடர் மற்றும் சொத்தின் வருவாய்.
- ii. முதலீட்டாளரின் தேவையான வருவாய் விகிதத்தைப் பயன்படுத்தி, எதிர்பார்க்கப்படும் பணப்புழக்கங்களின் எதிர்கால மதிப்பு தள்ளுபடி செய்யப்படுகிறது.
- iii. முதலீட்டாளரின் தேவையான வருவாய் விகிதத்தைப் பயன்படுத்தி, எதிர்பார்க்கப்படும் பணப்புழக்கங்களின் தற்போதைய மதிப்பு தள்ளுபடி செய்யப்படுகிறது.
- iv. பணத்தின் நேர மதிப்பைப் பொருட்படுத்தாமல் எதிர்பார்க்கப்படும் பணப்புழக்கங்களின் அளவு.

13. ஒரு நிரந்தர பிணைப்பு (Perpetual bond),

- i. முதிர்வு வரை எந்த கூப்பனையும் செலுத்த தேவையில்லை.
- ii. ஒரு குறிப்பிட்ட முதிர்வு காலம் உள்ளது.
- iii. முதிர்வு வரை அரை ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கூப்பனை செலுத்தல்.
- iv. கூப்பனை காலவரையின்றி செலுத்துதல்.

கீழே உள்ள சூழ்நிலையின் அடிப்படையில் கேள்வி எண்கள் 14, 15 மற்றும் 16 க்கு பதிலளிக்கவும்.

ABC நிறுவனம் ஜனவரி 1, 2017 அன்று 15 ஆண்டுகள் முதிர்ச்சியுடைய ஒரு பத்திரத்தை வழங்கியதாக வைத்துக்கொள்வோம். அரை ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கூப்பன் 8% செலுத்தப்படும். தேவையான வருவாய் விகிதம் 12% ஆகும். முக மதிப்பு ரூ. 1000.

இன்று ஜனவரி 2023 இன் 1" என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

14. இன்றைய திகதியில் பத்திரம் வாங்குவதில் ஆர்வமுள்ள முதலீட்டாளருக்கு கீழே உள்ள சரியான கலவையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- i. கூப்பன் (C)= ரூபா. 80, முதிர்வுக்கான மீதமுள்ள காலம் (n) = 15
- ii. கூப்பன் (C)= ரூபா. 40, முதிர்வுக்கான மீதமுள்ள காலம் (n) = 12
- iii. கூப்பன் (C)= ரூபா. 40, முதிர்வுக்கான மீதமுள்ள காலம் (n) = 18
- iv. கூப்பன் (C)= ரூபா. 40, முதிர்வுக்கான மீதமுள்ள காலம் (n) = 17

15. மேலே உள்ள பிணையின் வகை மற்றும் உங்கள் பதிலுக்கான காரணத்தைக் கண்டறியவும்.

- i. தள்ளுபடி பத்திரம் (Discount bond), வாங்கும் விலையை விட முகமதிப்பு (Face value) அதிகமாக இருப்பதால்
- ii. தள்ளுபடி பத்திரம் (Discount bond), கூப்பன் விகிதத்தை விட தேவையான வருவாய் விகிதம் (rate of return) அதிகமாக இருப்பதால்
- iii. மிகை பத்திரம் (Premium bond) கூப்பன் விகிதத்தை விட தேவையான வருவாய் விகிதம் (rate of return) அதிகமாக இருப்பதால்
- iv. மிகை பத்திரம் (Premium bond) வாங்கும் விலையை விட முகமதிப்பு அதிகமாக இருப்பதால்.

16. மேற்படி பத்திரத்தின் இன்றைய மதிப்பு,

- i. ரூ. 727.56
- ii. ரூ. 1,506.37
- iii. ரூ. 832.32
- iv. ரூ. 783.44

17. முதிர்வு மற்றும் பத்திர விலை ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான உறவு, சிறப்பாக விளக்கப்பட்டுள்ளது,

- i. தேவைப்படும் வருமானம் கூப்பன் வட்டி விகிதத்தை விட அதிகமாகவும் முதிர்வு வரை நிலையானதாகவும் இருக்கும் போது, காலப்போக்கில் சம மதிப்பை அடைய பத்திரத்தின் மதிப்பு இறுதியில் குறையும்.
- ii. தேவைப்படும் வருமானம் கூப்பன் வட்டி விகிதத்தை விட குறைவாகவும், முதிர்வு வரை நிலையானதாகவும் இருக்கும் போது, பத்திரத்தின் மதிப்பு காலப்போக்கில் சம மதிப்பை அடையும்.
- iii. தேவைப்படும் வருமானம் கூப்பன் வட்டி விகிதத்தை விட குறைவாகவும், முதிர்வு வரை நிலையானதாகவும் இருக்கும் போது, பத்திரத்தின் மதிப்பு காலப்போக்கில் சம மதிப்பை அடைய இறுதியில் அதிகரிக்கும்.
- iv. தேவைப்படும் வருமானம் கூப்பன் வட்டி விகிதத்திற்கு சமமாக இருக்கும்போது, நேரம் கடந்து பத்திரத்தின் மதிப்பு அதிகரிக்கும்.

18. தற்போதைய விளைச்சல் (yield) ரூ. 6% கூப்பன் வீதம் மற்றும் கொள்முதல் விலையுடன் கூடிய 1000 முக மதிப்புள்ள பத்திரம் ரூ. 965, தேவையான வருவாய் விகிதம் (required rate of return) 8% என்று வைத்துக் கொண்டால்,

- i. 8%
- ii. 6.22%
- iii. 1.03%
- iv. 8.29%

19. ஒரு நிரந்தர பத்திரம் 6% கூப்பன் வீதத்தை செலுத்துகிறது மற்றும் அதன் முக மதிப்பு ரூ. 1,000. தேவையான வருமானம் விகிதம் (required rate of return) 8%. பத்திரத்தின் மதிப்பு,

- i. ரூ. 1,333.33
- ii. ரூ. 925.93
- iii. ரூ. 750
- iv. ரூ. 981.48

20. பொதுவான பங்குகளைப் பொறுத்தவரை பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது.

- i. பொதுவான பங்கு என்பது ஒரு நிறுவனத்தின் உரிமையைக் குறிக்கிறது
- ii. பங்குகாரர்களுக்கு எஞ்சிய உரிமை உள்ளது
- iii. பட்டியலிடப்பட்ட நிறுவனங்கள் (listed entities) பொதுவான பங்குகளில் பங்குலாபம் (dividend) செலுத்துவது கட்டாயமாகும்
- iv. அதே நிறுவனத்தின் வணிக பத்திரங்களுடன் (corporate bond) ஒப்பிடும்போது பொதுவான பங்குகளில் முதலீடு செய்வது ஆபத்தானது.

(20×2 = 40 மதிப்பெண்கள்)

**பகுதி B**

01. நிதி அமைப்பின் பொருளாதார செயல்பாடுகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குங்கள்.

(30 மதிப்பெண்கள்)

02. Diamond PLC பங்குலாபம் செலுத்துதல் விகிதத்தை (dividend pay-out ratio) 60% பராமரிக்கிறது. பங்குலாபம் (dividend) அடுத்த இரண்டு ஆண்டுகளில் ஆண்டுக்கு 10% வீதத்தில் வளரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, அதன் பிறகு நீண்ட கால வளர்ச்சி விகிதத்தில் 6% ஆண்டுக்கு நிலைப்படுத்தப்படும். தேவையான வருவாய் விகிதம் 13% ஆகும். பங்குகளின் தற்போதைய சந்தை விலை ரூ. 75.00. Diamond PLC இன் கடைசி ஆண்டில் ஒரு பங்கின் வருவாய் ரூ. 8.00.

அலெக்ஸ் இன்று Diamond PLC இன் பொதுவான பங்குகளில் முதலீடு செய்ய பரிசீலித்து முதலீட்டு முடிவை எடுப்பதுக்காக உங்கள் நிபுணத்துவத்தை நாடுகிறார் என்று வைத்துக்கொள்வோம்.

- I. அலெக்ஸுக்கு பங்குலாபம் செலுத்தும் காலவரிசையை வெளிப்படுத்துங்கள்.  
(10 மதிப்பெண்கள்)
- II. முதல் வருடத்திற்கான பங்குலாபம் (dividend) மற்றும் மூலதன ஆதாயத்தைக் (capital gain) கணக்கிடுங்கள்.  
(6 மதிப்பெண்கள்)
- III. Diamond PLC இன் உள்ளார்ந்த/ பங்கின் நியாயமான பெறுமதியினை கணிப்பீடுக  
(8 மதிப்பெண்கள்)
- IV. பங்குகளை வாங்கலாமா என்று அலெக்ஸுக்கு நியாயத்துடன் ஆலோசனை கூறுங்கள்.  
(6 மதிப்பெண்கள்)

-பதிப்புரிமையுடையது-

Table 1 - Present Value Interest Factors for One Dollar Discounted at k Percent for n Periods:  $PVIF_{k,n} = 1 / (1 + k)^n$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.6944	0.6504	0.6400	0.5917
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.5787	0.5245	0.5120	0.4552
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.4823	0.4230	0.4096	0.3501
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4019	0.3411	0.3277	0.2693
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3349	0.2751	0.2621	0.2072
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.2791	0.2218	0.2087	0.1594
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2326	0.1789	0.1678	0.1226
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.1938	0.1443	0.1342	0.0943
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2945	0.2697	0.2472	0.2267	0.1615	0.1164	0.1074	0.0725
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1346	0.0938	0.0859	0.0558
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1122	0.0757	0.0687	0.0429
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.0935	0.0610	0.0550	0.0330
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.0779	0.0492	0.0440	0.0254
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0649	0.0397	0.0352	0.0195
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0541	0.0320	0.0281	0.0150
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0451	0.0258	0.0225	0.0116
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799	0.1528	0.1309	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0376	0.0208	0.0180	0.0089
19	0.8277	0.6854	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0313	0.0168	0.0144	0.0068
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0261	0.0135	0.0115	0.0053
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0217	0.0109	0.0092	0.0040
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0181	0.0088	0.0074	0.0031
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0151	0.0071	0.0059	0.0024
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0126	0.0057	0.0047	0.0018
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0105	0.0046	0.0038	0.0014
30	0.7419	0.5521	0.4120	0.3083	0.2314	0.1741	0.1314	0.0994	0.0754	0.0573	0.0437	0.0334	0.0256	0.0196	0.0151	0.0116	0.0042	0.0016	0.0012	*
35	0.7059	0.5000	0.3584	0.2534	0.1813	0.1301	0.0937	0.0676	0.0490	0.0356	0.0259	0.0189	0.0139	0.0102	0.0075	0.0055	0.0017	0.0005	*	*
36	0.6989	0.4902	0.3450	0.2437	0.1727	0.1227	0.0875	0.0626	0.0449	0.0323	0.0234	0.0169	0.0123	0.0089	0.0065	0.0048	0.0014	*	*	*
40	0.6717	0.4529	0.3086	0.2083	0.1420	0.0972	0.0668	0.0460	0.0318	0.0221	0.0154	0.0107	0.0075	0.0053	0.0037	0.0026	0.0007	*	*	*
50	0.6080	0.3715	0.2281	0.1407	0.0872	0.0543	0.0339	0.0213	0.0134	0.0085	0.0054	0.0035	0.0022	0.0014	0.0009	0.0006	*	*	*	*

Table 2 - Present Value Interest Factors for a One-Dollar Annuity Discounted at  $k$  Percent for  $n$  Periods:  $PVIFA = [1 - 1/(1 + k)^n] / k$

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.6052	1.5278	1.4568	1.4400	1.3609
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.2459	2.1065	1.9813	1.9520	1.8161
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.7982	2.5887	2.4043	2.3616	2.1662
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.2743	2.9906	2.7454	2.6893	2.4356
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7655	4.6229	4.4859	4.3553	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.6847	3.3255	3.0205	2.9514	2.6427
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.7122	4.5638	4.4226	4.2863	4.1604	4.0386	3.6046	3.2423	3.1611	2.8021
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	3.8372	3.4212	3.3289	2.9247
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.0310	3.5655	3.4631	3.0190
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.1925	3.6819	3.5705	3.0915
11	10.368	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.3271	3.7757	3.6564	3.1473
12	11.255	10.575	9.9540	9.3851	8.8633	8.3638	7.8927	7.5361	7.1607	6.8137	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.4392	3.8514	3.7251	3.1903
13	12.134	11.348	10.635	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	4.5327	3.9124	3.7801	3.2233
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	4.6106	3.9616	3.8241	3.2487
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	4.6755	4.0013	3.8593	3.2682
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	4.7296	4.0333	3.8874	3.2832
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	4.7746	4.0591	3.9099	3.2948
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.3719	8.7556	8.2014	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	4.8122	4.0799	3.9279	3.3037
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.6036	8.9501	8.3649	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1962	5.8775	4.8435	4.0967	3.9424	3.3105
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.8181	9.1285	8.5136	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	4.8696	4.1103	3.9539	3.3158
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.2922	8.6487	8.0751	7.5620	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	4.8913	4.1212	3.9631	3.3198
22	19.660	17.658	15.937	14.451	13.163	12.042	11.061	10.201	9.4424	8.7715	8.1757	7.6446	7.1695	6.7429	6.3587	6.0113	4.9094	4.1300	3.9705	3.3230
23	20.456	18.292	16.444	14.857	13.489	12.303	11.272	10.371	9.5882	8.8852	8.2664	7.7184	7.2297	6.7921	6.3988	6.0442	4.9245	4.1371	3.9764	3.3254
24	21.243	18.914	16.936	15.247	13.799	12.550	11.469	10.529	9.7066	8.9847	8.3481	7.7843	7.2829	6.8351	6.4338	6.0726	4.9371	4.1428	3.9811	3.3272
25	22.023	19.523	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.675	9.8226	9.0770	8.4217	7.8431	7.3300	6.8729	6.4641	6.0971	4.9476	4.1474	3.9849	3.3286
30	25.808	22.396	19.600	17.292	15.372	13.765	12.409	11.258	10.274	9.4259	8.6938	8.0552	7.4957	7.0027	6.5660	6.1772	4.9789	4.1601	3.9950	3.3321
35	29.409	24.999	21.487	18.665	16.374	14.498	12.948	11.655	10.567	9.6442	8.8552	8.1755	7.5856	7.0700	6.6166	6.2153	4.9915	4.1644	3.9984	3.3330
36	30.108	25.489	21.832	18.908	16.547	14.621	13.035	11.717	10.612	9.6755	8.8786	8.1924	7.5979	7.0790	6.6231	6.2201	4.9929	4.1649	3.9987	3.3331
40	32.835	27.355	23.115	19.793	17.159	15.046	13.332	11.925	10.757	9.7791	8.9511	8.2438	7.6344	7.1050	6.6418	6.2335	4.9966	4.1659	3.9985	3.3332
50	39.196	31.424	25.730	21.482	18.256	15.762	13.801	12.233	10.962	9.9148	9.0417	8.3045	7.6752	7.1327	6.6605	6.2463	4.9995	4.1666	3.9999	3.3333