

АҚКК біліктілік КОМИССИЯСЫ

ШІЛДЕ 2023ж.

Басқарушылық есеп

Бөлінген уақыт: 3 сағат

Бұл емтиханда төрт тапсырма қамтылған, оның әрқайсысы бірнеше бөлімнен тұрады.

- Төрт тапсырманың барлығын орындаңыз.
- Тапсырмаларға жауаптарға арналған жұмыс дәптерінде жауап беріңіз.
Есіңізде болсын, емтихандық модульдегі кез келген жазбалар бағаланбайды, алайда Сіз оған өзіңізге ыңғайлы болу үшін жазба енгізіп (яғни оны шимай дәптер ретінде қолданып) отырсаңыз болады.
- Әр тапсырмаға жауап жаңа парақтан басталуы тиіс.
- Емтихан аяқталғаннан кейін жауаптарға арналған жұмыс дәптерін тапсырыңыз.
- Жақшаның ішінде әр тапсырманың атауынан кейін оның ең жоғары балы келтірілген.
- Уақытты жұмсау бойынша ұсыныс:
 - 1-тапсырма, 20 балл 30 – 36 минут
 - 2-тапсырма, 15 балл 22 – 27 минут
 - 3-тапсырма, 15 балл 22 – 27 минут
 - 4-тапсырма, 50 балл 75 – 90 минутУақыттың жиыны: 150 – 180 минут
- Барлық ақшалай шамалар есептік бірлікпен (е.б.), осы емтиханда қолданылатын халықаралық ақшалай өрнекпен көрсетілген.
- Қаржылық емес және программаланбайтын калькуляторларды қолдануға рұқсат етіледі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Емтихандық буклетті емтихандық бөлмеден шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ. Сіз емтихандық буклетті тапсыруыңыз қажет.

ЕМТИХАНДЫ БАСТАУҒА РҰҚСАТ АЛМАЙЫНША БҰЛ ПАРАҚТЫ АШПАҢЫЗ.

Барлық құқықтар қорғалған. Бұл басылымның ешбір бөлімін заңнамамен тікелей көзделген жағдайларды санамағанда, АҚКК компаниясының алдын-ала рұқсатын алмайынша жаңғыртуға, деректерді сақтауға және өңдеуге арналған қандай да бір жүйеде сақтауға немесе электронды немесе механикалық құралдарды, соның ішінде ксерокөшірмелеуді, ақпаратты сақтауға немесе іздеуге арналған қандай да бір құрылғыларға жазуды қолданумен қандай да бір нысанда беруге болмайды. АҚКК компаниясының рұқсатын алуға арналған сұратуларлы мына мекенжай бойынша жолдап отыру керек: kvalkom@psad.kz

1-тапсырма (20 балл)

Ника компаниясы бау-бақшаға арналған жиһаз жасаумен айналысады. Ірі сауда орталығы бау-бақша жиһазы жиынтықтарының бірнеше санын сатып алуды ұсынды, ұсынылған баға – 120 е.б.

Ника компаниясының тұрақты түрдегі шығындары айына 383 500 е.б. құрайды. Бұған үй-жайларды жалға алу, кеңсе қызметкерлерінің жалақысы және басқасы кіреді. Компанияның өндірістік қуаттылықтары тұрақты шығындардың мөлшеріне әсер етусіз, айына бау-бақша жиһазы жиынтықтарының 8000 мыңға дейінгі бірлігін жасап отыруға мүмкіндік береді.

Бау-бақша жиһазының 1 жиынтығын жасауға жұмсалатын айнымалы шығын 55 е.б. құрайды.

Е.б. берілген нәтижелерді үтірден кейінгі 2 таңбаға дейін, жиынтықтар санындағы нәтижелерді бүтін санға дейін дөңгелектеп отырыңыз.

Талап етіледі: төменде келтірілген сұрақтарға жауап беріңіз.

1.1. Ника компаниясына залалсыздық деңгейіне шығу үшін сату керек болатын бау-бақша жиһазы жиынтықтарының санын есептеңіз.

1.2. Егер Ника компаниясы 70 000 е.б. мөлшерінде пайда табуды көздеп отырған болса, оған бау-бақша жиһазының қанша жиынтығын сату керек болатынын есептеңіз.

1.3. Ника компаниясы бау-бақша жиһазының 6000 жиынтығын сатқан жағдайда қанша пайда табатынын есептеңіз.

1.4. Ника компаниясына 6000 жиынтықты сатумен 70 000 е.б. пайда табу үшін бау-бақша жиынтығын қандай бағамен сату керек болатынын есептеңіз.

1.5. Сонымен қатар, сауда орталығы Ника компаниясына бау-бақша жиһазын 20 000 е.б. мөлшерінде жарнамалау ақысын төлеу туралы шарт қойды. Жарнамаға осындай біржолғы шығындардың орнын жабу үшін Ника компаниясы қосымша қанша бау-бақша жиынтығын сатуы керек.

1.6. Ника компаниясының бекітілген қауіпсіздік маржасы 30% болғандықтан, Ника компаниясына ірі сауда орталығына бау-бақша жиһазы жиынтығының қанша бірлігін сату керектігін есептеңіз (олардың шарттарымен, соның ішінде 20000 е.б. мөлшерінде жарнаманың ақысын төлеуге қатысты).

1.7. Ника компаниясының жарнамалық шығындарды ескерумен өзінің өндірістік қуаттылығын барынша жүктемелеген жағдайда қанша табатынын есептеңіз. Жоғарыда алынған деректерге негізделумен, Ника компаниясына сауда орталығына арнап шартқа қандай ұсыныстар енгізу керектігі туралы қорытынды жасаңыз (сипаттау, есеп-қисапсыз). Ника компаниясынан кем дегенде 2 қарсы ұсынысын атаңыз.

2-тапсырма (15 балл)

Компас компаниясы қорларды сақтау бойынша өз шығындарын барынша азайтудың жолдарын қарастыруда.

Бір бірлігінің бағасы 24 е.б. құрайтын шикізатқа жылдық сұраныс бір жылда 120 000 бірлікті құрайды.

Бұл шикізаттың қорын басқару шығындары төмендегілерді құрайды:

- тапсырыс берудің құны: тапсырыс үшін 9 е.б.
- сақтау құны: жылына бір бірлігі үшін 0,4 е.б.

Бұл шикізатты жеткізуші 20 000 және одан көп бірлікке тапсырыс берген жағдайда көтерме саудада сатып алуға арнап 1,5 % көлемінде жеңілдік беруді ұсынды.

Егер көтерме саудада сатып алуға тапсырыстар мерзімді түрде беріліп отырса, бұл шикізатты сақтаудың жылдық құны жылына бір бірлігі үшін 1,5 е.б. дейін өседі деп күтілуде.

Талап етіледі: төменде келтірілген сұрақтарға жауап беріңіз. Бір бірлігіне жеңілдігі бар бағаны санамағанда, барлық нәтижелерді бүтін санға дейін (үтірден кейінгі 2 таңбаға дейін) дөңгелектеп отырыңыз.

2.1. Экономикалық тұрғыдан негізделген тапсырыс көлемін қолданумен шикізат қорының жалпы құнын есептеп шығыңыз.

2.2. Жеткізуші ұсынған жеңілдікті қабылдау шикізаттың жалпы құнын төмендете ме, жоқ па, соны есептеңіз.

2.3. Компас компаниясына қорларды басқару тұрғысында қалай әрекет еткен дұрыс болатыны туралы қорытынды жасаңыз.

3-тапсырма (15 балл)

Компания А немесе Б өнімдерінің бірін шығарудың тиімділігін қарастыруда. Өндірістік қуаттылықтар өнімнің бір түрін ғана шығаруға жетеді. Компания зерттеу жүргізіп, өнімдердің әрқайсысы бойынша келесі деректерге ие болды.

А өнімі бойынша ықтималдықтардың үлестірілуі	
Нәтиже (залал/пайда), е.б.	Бағаланатын ықтималдық
- 2 000	0,10
3 000	0,20
5 000	0,35
7 000	0,25
10 000	0,10
	1,00

Б өнімі бойынша ықтималдықтардың үлестірілуі	
Нәтиже (залал/пайда), е.б.	Бағаланатын ықтималдық
- 3 000	0,05
2 500	0,25
5 000	0,40
8 000	0,15
9 000	0,15
	1,00

Талап етіледі: төменде келтірілген сұрақтарға жауап беріңіз. Представьте необходимые расчеты.

Орташа квадраттық ауытқулардың мәнін бүтін санға дейін дөңгелектеңіз, өнім бойынша вариациялану коэффициенті 3 белгіге дейін барады.

3.1. А өнімі бойынша ықтималдықтарды үлестіру үшін күтілетін мәнді есептеңіз.

3.2. Б өнімі бойынша ықтималдықтарды үлестіру үшін күтілетін мәнді есептеңіз.

3.3. А өнімі үшін стандарттық (орташа квадраттық) ауытқуды есептеңіз.

3.5. А мен Б өнімдері үшін вариациялану коэффициенттерін есептеңіз.

3.6. Компанияға жоғарыда алынған есептеулерге негізделумен, сонымен бірге тәуекел тұрғысында қандай өнімді шығарған дұрыс болатыны туралы қорытынды жасаңыз.

4-тапсырма (50 балл)

Төменде келтірілген сұрақтардың әрқайсысы бойынша ең жақсы жауапты таңдаңыз. 25 сұрақтың барлығы бойынша өз жауабыңызды белгілеңіз. Әр сұраққа тек бір ғана жауап беріңіз. Барлық сұрақтарға жауап беріңіз. Сіздің бағаңыз дұрыс жауаптардың жалпы санына негізлетін болады.

4.1. Төменде келтірілген тұжырымдамалардың қайсысы PESTLE талдаудың мәнін белгілеу үшін дұрыс болып **табылмайды**?

- а) Ол сыртқы ортаның факторларын 6 категория бойынша анықтап және бағалауға көмектеседі, олар: P (Political) Саяси, E (Economic) Экономикалық, S (Social-Culture) Әлеуметтік-Мәдени, T (Technological) Технологиялық, L (Legal) Құқықтық және E (Environmental/Ecological) Экологиялық факторлар;
- б) Барлық компаниялар өз бизнесіндегі олардың қызметіне әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін және өздеріне өз кезегінде компания әсер етуі мүмкін факторларды белгілеп отыруы тиіс;
- в) Барлық факторлар мұқият талдаудан өткізіліп, олардың компанияға ықтимал әсері бағалануы тиіс;
- г) Сыртқы факторлардың компанияға екі перспектива бойынша әлеуетті әсер етуін бағалау қажет: олар нарыққа қалай әсер етеді және олар компанияның операциялық қызметіне қалай әсер етеді.

4.2. Төменде аталғандардың қайсысы SWOT-талдау үшін қате тұжырымдау болып табылады?

- а) Талдау ұйымның ішіне қарай емес, сатып алушыға бағытталуы тиіс;
- б) Мықты және әлсіз жақтары — бұл компанияның ішкі қасиеттері, демек ол оларды бақылап отыра алады;
- в) Мүмкіндіктер мен қауіп-қатерлер нарықтық ортаның сипаттамаларымен байланысты және ұйымның бақылауына келеді;
- г) SWOT-талдау көп жағдайда әрбір жетекші бәсекелес пен жекелеген нарықтарға арнап құрастырылады.

4.3. Төменде ұсынылғандардың қайсысы М.Портер бойынша қозғағыш бәсекелес күш болып **табылмайды**?

- а) Жаңа қатысушылардың басып кіру қаупі;
- б) Алмастырғыш-тауарлардың пайда болу қаупі;
- в) Экологиялық факторлардың қаупі;
- г) Жеткізушілердің нарықтық билігі.

Келесі шарт 4.4 және 4.5 тапсырмаларына қатысты болып табылады.

Шәйнек шығаратын компанияның тұрақты операциялық шығындары – жылына 5 млн. е.б., айнымалы операциялық шығындары – бір бірлігі үшін 2,5 е.б., орташа сатылу бағасы – бір бірлігі үшін 5 е.б.

4.4. Бірлікпен және ақшалай көрсетілген сатылымдар көлемімен берілген операциялық залалсыздықтың жылдық нүктесін белгілеңіз.

- а) 2 млн. бірл., 12,5 млн. е.б.;
- б) 1 млн. бірл., 10 млн. е.б.;
- в) 2 млн. бірл., 10 млн. е.б.;
- г) 1 млн. бірл., 12,5 млн. е.б.

4.5. Жылына 7 млн. бірлікті құрайтын сатылымдар деңгейі кезіндегі операциялық «тетіктің» күшін есептеңіз.

- а) 1,4;
- б) 1,2;

- в) 3,5;
 г) 1,0.

4.6. Электр аспаптарын шығаратын компания жаңа өнімді шығару кезінде оқыту қисықсызығының 70% әсері байқалып отыратынын анықтады. Шығарылған өнімнің көлемі әрбір келесі тапсырыста екі есе артып отырады. 1-ші тапсырыста өнім бірлігіне 950 сағат жұмсау керек болатыны белгілі болса, 4-ші тапсырыста шығарылған өнім бірлігіне қанша уақыт жұмсалатынын анықтаңыз. Ең жуық жауапты таңдаңыз.

- а) 665 сағат;
 б) 466 сағат;
 в) 326 сағат;
 г) 228 сағат.

4.7. Төменде аталған Портер бойынша бәселес стратегияларға қатысты тұжырымдардың қайсысы қате болып табылады?

- а) Шығындар бойынша көшбасшы масштаб әсерін қатыстыруға міндетті — бұл өзінде компаниялар сатылған бірлікке қатысты үстеме шығындарды үлкен көлемнің есебінен азайтатын жағдай;
 б) Шығындар бойынша көшбасшы ең төмен бағаны қойып отыруға міндетті;
 в) Дифференциациялау стратегиясы кезінде компания өз саласында бірегей компанияға айналуға, бәсекелестердің арасында өнімдерінің немесе қызметтерінің ерекше сапасымен ерекшеленуге тырысады;
 г) Дифференциация бәсекелес артықшылыққа кепілдік бермейді, әсіресе егер стандарттық өнімдер клиенттерді толығымен қанағаттандырып отырса.

4.8. Төменде келтірілген тұжырымдардың қайсысы теңгерімделген индикаторлар жүйесіне қатысты **дұрыс емес** болып табылады?

- а) Бұл менеджменттің басты аспаптарының бірі, ол компанияның стратегиясын жүзеге асыру аясында мақсаттарға жетуді қадағалауға мүмкіндік береді;
 б) Теңгерімделген индикаторлар жүйесі қысқамерзімді мақсаттарға көбірек бағытталған;
 в) Теңгерімделген индикаторлар жүйесі қадағаланатын метрикалардың аздаған санын қамтиды;
 г) Теңгерімделген индикаторлар жүйесі қаржылық және қаржылық емес деректерді қамтыған.

Келесі шарт 4.9 және 4.10 тапсырмаларына қатысты болып табылады.

Компания өзіне деген нарықтағы сұраныс 100 000 бірлікті құрайтын өнім шығарады. Өндіріс барысында өнім үш процестен өтеді: жылыту, компоненттерді араластыру және қалыптарға таратып құю. Өнімнің әрбір процесте өңделу уақыты, сондай-ақ әр процестің ең үлкен ресурсы төменде келтірілген:

Процестер	Жылыту	Компоненттерді араластыру	Қалыптарға таратып құю
Бір бірлігіне жұмсалатын уақыт (сағат)	2	1	4
Процестің ең үлкен ресурсы (сағат)	220 000	120 000	380 000

4.9. Өндірістік процестің ең «тар» жерін және ресурстың тапшылығын белгілеңіз.

- а) Жылыту, 20 000 сағат;
 б) Компоненттерді араластыру, 20 000 сағат;
 в) Қалыптарға таратып құю, 20 000 сағат;
 г) «Тар» жері жоқ.

4.10. Компания шығара алатын өнім бірлігінің ең көп санын есептеңіз.

- а) 100 000;
- б) 110 000;
- в) 120 000;
- г) 95 000.

4.11. Өндірістік компанияның 2 бөлімшесі бар: 1-ші және 2-ші бөлімше. 1-бөлімше сыртқы тапсырыс берушілерге сатылатын және 2-бөлімшеге тапсырылатын өнімді шығарады. 2-бөлімше сыртқы мердігерден бұл өнімнің 3000 бірлігін 40 е.б. бағамен сату туралы ұсыныс алды. Егер 2-бөлімше сыртқы жеткізушінің ұсынысын қабылдаса, мұның 1-бөлімшенің және тұтастай компанияның пайда табуына қалай әсер ететінін анықтаңыз.

1-бөлімше бойынша келесі ақпарат бар:

Өнімді сатудан түскен түсім:

2-бөлімшеге 45 е.б. бағамен – 450 000 е.б.

Сыртқы сатып алушыларға 50 е.б. бағамен – 350 000 е.б.

Бір бірлігінің бағасы 31 е.б. құрайтын өнімге қатысты айнымалы шығындар – 527 000 е.б.

Тұрақты шығындар – 120 000 е.б.

Компанияның өнімнің сыртқы сатуларының деңгейін арттыруға мүмкіндігі жоқ.

- а) 1-бөлімше - 30 000 е.б-ке төмендеу, компания – 15 000 е.б-ке төмендеу;
- б) 1-бөлімше - 42 000 е.б-ке төмендеу, компания – 27 000 е.б-ке төмендеу;
- в) 1-бөлімше - 93 000 е.б-ке арту, компания – 15 000 е.б-ке арту;
- г) 1-бөлімше - 42 000 е.б-ке төмендеу, компания – 15 000 е.б-ке арту.

4.12. Компания өзінде шығындарды калькуляциялаудың функционалды жүйесін енгізді. Компания 3 түрлі өнім шығарады. Келесі қаржылық жылы төмендегідей шығындар жоспарланған:

Ағаш өңдеу – 75 000 е.б.

Шикізат сатып алу – 120 000 е.б.

Білдектерді баптау шығындары – 150 000 е.б.

Төменде өндірілетін өнім бойынша деректер көрсетілген:

Өнімдер	Орындық	Үстел	Кресло
Сметалық жылдық өндіріс, мың бірл.	160	80	70
Партияның мөлшері, бірл.	160	40	35
Жабдықты баптау, 1 партияға қатысты рет	2	3	5
Сатып алуға тапсырыстар, 1 партияға қатысты рет	2	1	2
Өңдеу уақыты, 1 бірлікке қатысты минут саны	15	45	30

Бір креслоға сатып алудың сметалық шығындарын анықтаңыз. Барынша жуық жауапты таңдаңыз.

- а) 0,86 е.б.;
- б) 1,87 е.б.;
- в) 1,28 е.б.;
- г) 0,19 е.б.

4.13. Есептік кезеңде 1 сағатта 9 е.б. нормативтік мөлшерлеме кезінде 15000 сағат өтелді. Еңбек өнімділігі бойынша ауытқу 900 е.б. (оң таңбалы) құрады. Қанша нормативтік сағат өтелгенін есептеңіз. Барынша жуық жауапты таңдаңыз.

- а) 15000;
- б) 14900;
- в) 15100;
- г) 15900.

Келесі шарт 4.14. және 4.15 тапсырмаларына қатысты болып табылады

Төменде компания өнімдерінің 1 бірлігіне қатысты сметалық ақпарат көрсетілген:

215 е.б. сатылу бағасы.

Негізгі материалдарға нормативтік шығындар – 75 е.б., негізгі жұмыскерлердің еңбегіне – 35 е.б., айнаымалы үстеме шығындар – 21 е.б., тұрақты үстеме шығындар - 15 е.б.

Смета бойынша жылына 20 000 бірлікті өндіріп сату жоспарланған болатын, бұл өнім бойынша нарықтың сметалық көлемі – 100 000 бірлік. Іс-жүзінде 18000 бірлік өндіріліп, сатылған болатын, салалық сатылымдар болжанған көлемнен 15% төмен болып шықты.

4.14. Өнім бірлігінің маржасына салым негізінде есептелген нарық өлшемінің ауытқуын анықтаңыз.

- а) 207000(О);
 б) 252000(О);
 в) 226800(О);
 г) 186300(О).

4.15. Өнім бірлігінің маржасына салым негізінде есептелген нарықтық үлес бойынша ауытқуды анықтаңыз.

- а) 69000(П);
 б) 69000(О);
 в) 84000(О);
 г) 84000(П).

4.16. Төменде келтірілген факторлардың қайсысы басқарушылық бақылау жүйелері үшін бақыланбайтын болып табылады?

- а) Шикізаттың жаңа жеткізушілерін іздестіру;
 б) Жұмыскерлердің еңбегіне қатысты шығындар;
 в) Сатылу көлемі;
 г) Тұтынушылардың талғамындағы өзгерістер.

Келесі шарт 4.17 - 4.20 тапсырмаларына қатысты болып табылады

Компания бұйымдардың екі түрін шығарады, олар: А мен Б өнімдері. Айналымдық капиталды анағұрлым сапалы түрде бақылау үшін компания сметалар жүйесін енгізуді шешті. А мен Б бұйымдарын шығару үшін бірдей материал және қызметкерлердің бірдей еңбегі қолданылады, алайда олардың мөлшері өзгешеленеді. Бұйымдардың өндірісі және сатылуы жыл бойы бірқалыпты жүріп отырады. Өнімдер, шығындар және сату көлемдері бойынша ақпарат төменде көрсетілген.

Өнім	А	Б
Материалдар		
1-түрі, кг	2	3
2-түрі, метр	2	5
Еңбек шығыны, сағат		
Бастапқы өңдеу жұмыскерлері	2	5
Құрастырғыш жұмыскерлер	4	1
Сату көлемі, бірлік	4000	3800
Кезеңнің басына қатысты дайын өнімнің қоры, бірлік.	200	300

Кезеңнің соңына қарсы материал мен дайын өнімдердің қоры сұраныстың 15%-ын қанағаттандыратындай деңгейде қалып отыруы тиіс. Кезеңнің басына қарсы 1-түрдегі материалдың қалдығы – 600 кг (1 кг-ның бағасы 8 е.б.), 1-түрдегі материалдың қалдығы – 800 метр (1 метрдің

бағасы 6 е.б.). алдын-ала өңдеу жұмыскерлерінің жалақысы сағатына 12 е.б. құрайды, ал құрастыру жұмыскерлерінің бағасы – сағатына 15 е.б. құрайды.

4.17. Өндірілетін А мен Б түріндегі өнім бірліктерінің санын белгілеңіз. Барынша жуық жауапты таңдаңыз.

- а) А 4000, Б 3800;
- б) А 4400, Б 4070;
- в) А 3800, Б 3500;
- г) А 4600, Б 4370.

4.18. Материалдарды пайдалану сметасын есептеп, 1-түрдегі және 2-түрдегі материалдың қанша мөлшерде пайдаланылатынын анықтаңыз.

- а) 21010 кг, 29150 м;
- б) 19400 кг, 27000 м;
- в) 18100 кг, 25100 м;
- г) 22310 кг, 31050 м.

4.19. Материалдарды сатып алу сметасын есептеп, тұтастай компания бойынша материалдарды сатып алуға кететін шығындарды анықтаңыз.

- а) 230580 е.б.;
- б) 560440 е.б.;
- в) 480620 е.б.;
- г) 380960 е.б.

4.20. Еңбек бойынша сметаны есептеп, тұтастай компания бойынша кезеңдегі шығындарды анықтаңыз.

- а) 630480 е.б.;
- б) 590870 е.б.;
- в) 674850 е.б.;
- г) 480750 е.б.

4.21. Компанияның жалпы шығындары $Y=25\,000+0,28*x$ формуласымен сипатталады, мұндағы у-ай сайынғы шығындар, х – жабдықтың жұмыс істеу сағатымен өлшенетін белсенділік деңгейі.

Жабдықтың жұмыс істеу сағатымен көрсетілген ай сайынғы белсенділік деңгейлерін регрессиялық талдау мен уақыт қатарларына негізделген үйлестірілген үлгіні қолдана отырып анықтауға болады: $A=170\,000+35*m$, мұндағы А – маусымдық факторды ескермегенде, жабдықтың жұмыс істеу сағатымен алынған ай сайынғы белсенділік деңгейі, m – айдың нөмірі.

320-шы айдың үстеме шығындарын есептеңіз, оның маусымдық индексі 1,27.

Барынша жуық жауапты таңдаңыз.

- а) 75736;
- б) 89435;
- в) 181303;
- г) 219383.

4.22. Төменде келтірілген тұжырымдардың қайсысы нөлдік сомаға ие ойындар ұғымына жатпайды?

- а) мұның мысалы «Қамауға алынған адамның диллемасы» ойыны;
- б) Бұл сомалары тұрақты болып келетін ойындардың ерекше түрі;
- в) Бұл өзінде ойыншылар қолындағы ресурстарын немесе ойынның қорын арттырып немесе азайта алмайтын ойын;
- г) Бұл өзінде қайсыбір ойыншының ұтып алуы екінші ойыншының ұтылғанын білдіруі шарт емес және керісінше.

4.23. Төменде келтірілген тұжырымдардың қайсысы қатар ойын түрі ұғымына жатады?

- а) Бұл ойында ойыншылар бір уақытта жүріп отырады;
- б) Бұл ойында бір ойыншының жүрісі жалпы цикл аяқталғанша екінші ойыншыға белгісіз болып келеді;
- в) Бұл өздерінде ақпарат толық емес ойындар;
- г) Бұл өзінде ойыншылар алдын-ала белгіленген немесе кездейсоқ тәртіппен жүріп отыра алатын, алайда бұл жағдайда өзгелердің алдыңғы әрекеттері туралы қандай да бір ақпаратты алатын ойындар.

4.24. Компания келешек жобаларды бағалау үшін шешімдер бәйтерегінің негізіндегі талдауды пайдаланады. Жаңа жобаның бағасы мынадай: 65% - табысқа жету, құны 70 000 е.б. дейінгі жарнамалық кампанияны өткізген жағдайда жетістік 90% құрайды деген ықтималдық бар. Нәтижесі оң болған жағдайда компания 300 000 е.б. табады, олай болмағанда – 90 000 е.б. табады. Компанияға жарнамалық кампания үшін қандай соманы төлеген тиімді болатынын анықтаңыз. Барынша жуық жауапты таңдаңыз.

- а) 52500;
- б) 31500;
- в) 20000;
- г) 70000.

4.25. Компания өз өнімдеріне деген келешек сұранысты бағалау үшін уақыт қатарларын талдауды және регрессия тәсілдерін қолданады. Компания трендтің тендеуін жасап шығарды:

$$\Theta = 17000 + 3600 * y$$

Θ – сатылған өнім бірліктерінің жалпы саны, y – уақыттық кезең.

Сондай-ақ компания әр тоқсан бойынша сатылым көлемдерінің маусымдық құбылу индекстерін анықтады.

1 - 230, 2 – 180, 3 – 110, 4 - 280.

2-ші тоқсан болып табылатын 42 уақыттық кезең бойынша сатылымдар көлемін есептеңіз. Барынша жуық жауапты таңдаңыз.

- а) 386860;
- б) 470960;
- в) 302760;
- г) 185020.

ЕМТИХАНДЫҚ ТАПСЫРМАНЫҢ СОҢЫ

ЖАУАПТАРҒА АРНАЛҒАН ҚОСЫМША ОРЫНДАР

<i>№ сұраққа жауап беруге арналған орын</i>

<i>№ сұраққа жауап беруге арналған орын</i>

ТАБЛИЦА С-1 Текущая стоимость IDE за период

годы %	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	0.99010	0.98030	0.97059	0.96098	0.95147	0.94205	0.93272	0.92348	0.91434	0.90529	0.89632	0.88745	0.87866	0.86996	0.86135	0.85282	0.84438	0.83602	0.82774	0.81954
2%	0.98039	0.96117	0.94232	0.92385	0.90573	0.88797	0.87056	0.85349	0.83676	0.82035	0.80426	0.78849	0.77303	0.75788	0.74301	0.72845	0.71416	0.70016	0.68643	0.67297
3%	0.97087	0.94280	0.91514	0.88849	0.86261	0.83748	0.81309	0.78941	0.76642	0.74409	0.72242	0.70138	0.68095	0.66112	0.64186	0.62317	0.60502	0.58739	0.57029	0.55368
4%	0.96154	0.92456	0.88900	0.85480	0.82193	0.79031	0.75992	0.73069	0.70259	0.67556	0.64958	0.62460	0.60057	0.57748	0.55526	0.53391	0.51337	0.49363	0.47464	0.45639
5%	0.95238	0.90703	0.86384	0.82270	0.78353	0.74622	0.71068	0.67684	0.64461	0.61391	0.58468	0.55684	0.53032	0.50507	0.48102	0.45811	0.43630	0.41552	0.39573	0.37689
6%	0.94340	0.89000	0.83962	0.79209	0.74726	0.70496	0.66506	0.62741	0.59190	0.55839	0.52679	0.49697	0.46884	0.44230	0.41727	0.39396	0.37136	0.35034	0.33051	0.31180
7%	0.93458	0.87344	0.81630	0.76290	0.71299	0.66634	0.62275	0.58201	0.54393	0.50839	0.47509	0.44401	0.41496	0.38782	0.36245	0.33873	0.31657	0.29586	0.27651	0.25842
8%	0.92593	0.85734	0.79383	0.73503	0.68058	0.63017	0.58349	0.54027	0.50025	0.46319	0.42888	0.39711	0.36770	0.34046	0.31524	0.29199	0.27027	0.25025	0.23171	0.21455
9%	0.91743	0.84168	0.77218	0.70843	0.64993	0.59627	0.54703	0.50187	0.46043	0.42241	0.38753	0.35553	0.32618	0.29925	0.27454	0.25187	0.23107	0.21199	0.19449	0.17843
10%	0.90909	0.82645	0.75131	0.68301	0.62092	0.56447	0.51316	0.46651	0.42410	0.38554	0.35049	0.31863	0.28966	0.26333	0.23939	0.21763	0.19784	0.17986	0.16351	0.14864
11%	0.90090	0.81162	0.73119	0.65873	0.59345	0.53464	0.48166	0.43393	0.39092	0.35218	0.31728	0.28584	0.25751	0.23199	0.20900	0.18829	0.16963	0.15282	0.13788	0.12403
12%	0.89286	0.79719	0.71178	0.63552	0.56743	0.50663	0.45235	0.40388	0.36061	0.32197	0.28748	0.25668	0.22917	0.20462	0.18270	0.16312	0.14564	0.13004	0.11611	0.10367
13%	0.88496	0.78315	0.69305	0.61332	0.54276	0.48032	0.42506	0.37616	0.33288	0.29459	0.26070	0.23071	0.20416	0.18068	0.15989	0.14150	0.12522	0.11081	0.09806	0.08678
14%	0.87719	0.76947	0.67497	0.59208	0.51937	0.45559	0.39964	0.35056	0.30751	0.26974	0.23662	0.20756	0.18207	0.15971	0.14010	0.12289	0.10780	0.09456	0.08295	0.07276
15%	0.86957	0.75614	0.65752	0.57175	0.49718	0.43233	0.37594	0.32690	0.28426	0.24718	0.21494	0.18691	0.16253	0.14133	0.12289	0.10686	0.09293	0.08081	0.07027	0.06110
16%	0.86207	0.74316	0.64066	0.55229	0.47611	0.41044	0.35383	0.30503	0.26295	0.22668	0.19542	0.16846	0.14523	0.12520	0.10793	0.09304	0.08021	0.06914	0.05961	0.05139
17%	0.85470	0.73051	0.62437	0.53365	0.45611	0.38984	0.33320	0.28478	0.24340	0.20804	0.17781	0.15197	0.12989	0.11102	0.09489	0.08110	0.06932	0.05925	0.05084	0.04328
18%	0.84746	0.71818	0.60863	0.51579	0.43711	0.37043	0.31393	0.26604	0.22546	0.19106	0.16192	0.13722	0.11629	0.09855	0.08352	0.07078	0.05998	0.05083	0.04308	0.03651
19%	0.84034	0.70616	0.59342	0.49867	0.41905	0.35214	0.29592	0.24867	0.20897	0.17560	0.14757	0.12400	0.10421	0.08757	0.07359	0.06184	0.05196	0.04367	0.03670	0.03084
20%	0.83333	0.69444	0.57870	0.48225	0.40188	0.33490	0.27908	0.23257	0.19381	0.16151	0.13459	0.11216	0.09346	0.07789	0.06491	0.05409	0.04507	0.03756	0.03130	0.02608
21%	0.82645	0.68301	0.56447	0.46651	0.38554	0.31863	0.26333	0.21763	0.17986	0.14864	0.12285	0.10153	0.08391	0.06934	0.05731	0.04736	0.03914	0.03235	0.02673	0.02209
22%	0.81967	0.67186	0.55071	0.45140	0.37000	0.30328	0.24859	0.20376	0.16702	0.13690	0.11221	0.09198	0.07539	0.06180	0.05065	0.04152	0.03403	0.02789	0.02286	0.01874
23%	0.81301	0.66098	0.53738	0.43690	0.35520	0.28878	0.23478	0.19088	0.15519	0.12617	0.10258	0.08339	0.06780	0.05512	0.04481	0.03643	0.02962	0.02408	0.01958	0.01592
24%	0.80645	0.65036	0.52449	0.42297	0.34111	0.27509	0.22184	0.17891	0.14428	0.11635	0.09383	0.07567	0.06103	0.04921	0.03969	0.03201	0.02581	0.02082	0.01679	0.01354
25%	0.80000	0.64000	0.51200	0.40960	0.32768	0.26214	0.20972	0.16777	0.13422	0.10737	0.08590	0.06872	0.05498	0.04398	0.03518	0.02815	0.02252	0.01801	0.01441	0.01153
26%	0.79365	0.62988	0.49991	0.39675	0.31488	0.24991	0.19834	0.15741	0.12493	0.09915	0.07869	0.06245	0.04957	0.03934	0.03122	0.02478	0.01967	0.01561	0.01239	0.00983
27%	0.78740	0.62000	0.48819	0.38440	0.30288	0.23833	0.18766	0.14776	0.11635	0.09161	0.07214	0.05680	0.04473	0.03522	0.02773	0.02183	0.01719	0.01354	0.01086	0.00839
28%	0.78125	0.61035	0.47684	0.37253	0.29104	0.22737	0.17764	0.13878	0.10842	0.08470	0.06617	0.05170	0.04039	0.03155	0.02465	0.01926	0.01505	0.01175	0.00918	0.00717
29%	0.77519	0.60093	0.46583	0.36111	0.27993	0.21700	0.16822	0.13040	0.10109	0.07836	0.06075	0.04709	0.03650	0.02830	0.02194	0.01700	0.01318	0.01022	0.00792	0.00614
30%	0.76923	0.59172	0.45517	0.35013	0.26933	0.20718	0.15937	0.12259	0.09430	0.07254	0.05580	0.04292	0.03302	0.02540	0.01954	0.01503	0.01156	0.00889	0.00684	0.00526

ТАБЛИЦА С-2 Текущая стоимость аннуитета IDE за период

годы %	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	0.98010	1.97040	2.94099	3.90197	4.85343	5.79548	6.72819	7.65168	8.56602	9.47130	10.36763	11.25508	12.13374	13.00370	13.86505	14.71787	15.56225	16.39827	17.22601	18.04555
2%	0.98039	1.94156	2.88388	3.80773	4.71346	5.60143	6.47199	7.32548	8.16224	8.98259	9.79685	10.57534	11.34837	12.10625	12.84926	13.57771	14.29187	14.99203	15.67846	16.35143
3%	0.97087	1.91347	2.82861	3.71710	4.57971	5.41719	6.23028	7.01969	7.78611	8.53020	9.25262	9.95400	10.63496	11.29607	11.93794	12.56110	13.16612	13.75351	14.32380	14.87747
4%	0.96154	1.88609	2.77509	3.62990	4.45182	5.24214	6.00205	6.73274	7.43533	8.11090	8.76048	9.38507	9.98565	10.56312	11.11839	11.65230	12.16567	12.65930	13.13394	13.59033
5%	0.95238	1.85941	2.72325	3.54595	4.32948	5.07569	5.78637	6.46321	7.10782	7.72173	8.30641	8.86325	9.39357	9.89864	10.37966	10.83777	11.27407	11.68959	12.08532	12.46221
6%	0.94340	1.83339	2.67301	3.46511	4.21236	4.91732	5.58238	6.20979	6.80169	7.36009	7.88687	8.38384	8.85268	9.29498	9.71225	10.10590	10.47726	10.82760	11.15812	11.46992
7%	0.93458	1.80802	2.62432	3.38721	4.10020	4.76664	5.38929	5.97130	6.51523	7.02358	7.49867	7.94269	8.35765	8.74547	9.10791	9.44865	9.76322	10.05909	10.33560	10.59401
8%	0.92593	1.78326	2.57710	3.31213	3.99271	4.62298	5.20637	5.74864	6.24689	6.71008	7.13896	7.53608	7.90378	8.24424	8.55948	8.85137	9.12164	9.37189	9.60380	9.81815
9%	0.91743	1.75911	2.53129	3.23972	3.88965	4.48592	5.03295	5.53482	6.00025	6.41766	6.80519	7.16073	7.48890	7.78815	8.06069	8.31256	8.54363	8.75563	8.95011	9.12855
10%	0.90909	1.73554	2.48685	3.16987	3.79079	4.35526	4.86842	5.33493	5.75902	6.14457	6.49506	6.81369	7.10336	7.36669	7.60808	7.82371	8.02155	8.20141	8.36492	8.51356
11%	0.90090	1.71252	2.44371	3.10245	3.69590	4.23054	4.71220	5.14612	5.53705	5.88923	6.20652	6.49236	6.74987	6.98187	7.19087	7.37916	7.54879	7.70162	7.83929	7.96333
12%	0.89286	1.69005	2.40183	3.03735	3.60478	4.11141	4.56376	4.96764	5.32825	5.65022	5.93770	6.19437	6.42355	6.62817	6.81086	6.97399	7.11963	7.24967	7.36578	7.46944
13%	0.88496	1.66810	2.36115	2.97447	3.51723	3.99755	4.42261	4.79877	5.13166	5.42624	5.68694	5.91765	6.12181	6.30249	6.46238	6.60388	6.72909	6.83991	6.93797	7.02475
14%	0.87719	1.64666	2.32163	2.91371	3.43308	3.88867	4.28830	4.63886	4.94637	5.21612	5.45273	5.66029	5.84236	6.00207	6.14217	6.26506	6.37286	6.46742	6.55037	6.62313
15%	0.86957	1.62571	2.28323	2.85498	3.35216	3.78448	4.16042	4.48732	4.77158	5.01877	5.23371	5.42062	5.58315	5.72448	5.84737	5.95423	6.04716	6.12797	6.19823	6.25933
16%	0.86207	1.60523	2.24589	2.79818	3.27429	3.68474	4.03857	4.34359	4.60654	4.83323	5.02864	5.19711	5.34233	5.46753	5.57546	5.66850	5.74870	5.81785	5.87746	5.92884
17%	0.85470	1.58521	2.20958	2.74324	3.19935	3.58918	3.92238	4.20716	4.45057	4.65860	4.83641	4.98839	5.11828	5.22930	5.32419	5.40529	5.47461	5.53385	5.58449	5.62777
18%	0.84746	1.56564	2.17427	2.69006	3.12717	3.49760	3.81153	4.07757	4.30302	4.49409	4.65601	4.79322	4.90951	5.00806	5.09158	5.16235	5.22233	5.27316	5.31624	5.35275
19%	0.84034	1.54650	2.13992	2.63859	3.05763	3.40978	3.70570	3.95437	4.16333	4.33893	4.48650	4.61050	4.71471	4.80228	4.87586	4.93770	4.98966	5.03333	5.07003	5.10086
20%	0.83333	1.52778	2.10648	2.58873	2.99061	3.32551	3.60459	3.83716	4.03097	4.19247	4.32706	4.43922	4.53268	4.61057	4.67547	4.72956	4.77463	4.81219	4.84350	4.86958
21%	0.82645	1.50946	2.07393	2.54044	2.92598	3.24462	3.50795	3.72558	3.90543	4.05408	4.17692	4.27845	4.36235	4.43170	4.48901	4.53637	4.57551	4.60786	4.63480	4.65669
22%	0.81967	1.49153	2.04224	2.49364	2.86364	3.16692	3.41551	3.61927	3.78628	3.92318	4.03540	4.12737	4.20277	4.26456	4.31522	4.35673	4.39077	4.41866	4.44152	4.46027
23%	0.81301	1.47399	2.01137	2.44827	2.80347	3.09225	3.32704	3.51792	3.67310	3.79927	3.90185	3.98524	4.05304	4.10816	4.15298	4.18941	4.21904	4.24312	4.26270	4.27862
24%	0.80645	1.45682	1.98130	2.40428	2.74538	3.02047	3.24232	3.42122	3.56550	3.68186	3.77569	3.85136	3.91239	3.96160	4.00129	4.03330	4.05911	4.07993	4.09672	4.11026
25%	0.80000	1.44000	1.95200	2.36160	2.68928	2.95142	3.16114	3.32891	3.46313	3.57050	3.65640	3.72512	3.78010	3.82408	3.85926	3.88741	3.90993	3.92794	3.94236	3.95388
26%	0.79365	1.42353	1.92344	2.32019	2.63507	2.88498	3.08331	3.24073	3.36566	3.46481	3.54350	3.60595	3.65552	3.69485	3.72607	3.75085	3.77052	3.78613	3.79851	3.80834
27%	0.78740	1.40740	1.89559	2.27999	2.58267	2.82100	3.00866	3.15643	3.27278	3.36439	3.43653	3.49333	3.53806	3.57327	3.60100	3.62284	3.64003	3.65357	3.66422	3.67262
28%	0.78125	1.39160	1.86844	2.24097	2.53201	2.75938	2.93702	3.07579	3.18421	3.26892	3.33509	3.38679	3.42718	3.45873	3.48339	3.50265	3.51769	3.52945	3.53883	3.54580
29%	0.77519	1.37612	1.84195	2.20306	2.48300	2.70000	2.86821	2.99862	3.09970	3.17806	3.23881	3.28590	3.32240	3.35070	3.37264	3.38964	3.40282	3.41304	3.42096	3.42710
30%	0.76923	1.36095	1.81611	2.16624	2.43557	2.64275	2.80211	2.92470	3.01900	3.09154	3.14734	3.19026	3.22328	3.24867	3.26621	3.28324	3.29480	3.30369	3.31053	3.31579

ТАБЛИЦА С-3 Будущая стоимость IDE за период

годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	1.01000	1.02010	1.03030	1.04060	1.05101	1.06152	1.07214	1.08286	1.09369	1.10462	1.11567	1.12683	1.13809	1.14947	1.16097	1.17258	1.18430	1.19615	1.20811	1.22019
2%	1.02000	1.04040	1.06121	1.08243	1.10408	1.12616	1.14869	1.17166	1.19509	1.21899	1.24337	1.26824	1.29361	1.31948	1.34587	1.37279	1.40024	1.42825	1.45681	1.48595
3%	1.03000	1.06090	1.09273	1.12551	1.15927	1.19405	1.22987	1.26677	1.30477	1.34392	1.38423	1.42576	1.46853	1.51259	1.55797	1.60471	1.65285	1.70243	1.75351	1.80611
4%	1.04000	1.08160	1.12486	1.16986	1.21685	1.26532	1.31593	1.36857	1.42331	1.48024	1.53945	1.60103	1.66507	1.73168	1.80094	1.87298	1.94790	2.02582	2.10685	2.19112
5%	1.05000	1.10250	1.15763	1.21551	1.27628	1.34010	1.40710	1.47746	1.55133	1.62889	1.71034	1.79586	1.88565	1.97993	2.07893	2.18287	2.29202	2.40662	2.52695	2.65330
6%	1.06000	1.12360	1.19102	1.26248	1.33823	1.41852	1.50363	1.59385	1.68948	1.79085	1.89830	2.01220	2.13293	2.26090	2.39656	2.54035	2.69277	2.85434	3.02560	3.20714
7%	1.07000	1.14490	1.22504	1.31080	1.40255	1.50073	1.60578	1.71819	1.83846	1.96715	2.10485	2.25219	2.40985	2.57853	2.75903	2.95216	3.15882	3.37993	3.61653	3.86868
8%	1.08000	1.16640	1.25971	1.36049	1.46933	1.58687	1.71382	1.85093	1.99900	2.15892	2.33164	2.51817	2.71962	2.93719	3.17217	3.42584	3.70002	3.99602	4.31570	4.66096
9%	1.09000	1.18810	1.29503	1.41158	1.53882	1.67710	1.82804	1.99256	2.17189	2.36736	2.58043	2.81266	3.06580	3.34173	3.64248	3.97031	4.32763	4.71712	5.14166	5.60441
10%	1.10000	1.21000	1.33100	1.46410	1.61051	1.77156	1.94872	2.14359	2.35795	2.59374	2.85312	3.13843	3.45227	3.79750	4.17725	4.59497	5.05447	5.55992	6.11591	6.72750
11%	1.11000	1.23210	1.36763	1.51807	1.68506	1.87041	2.07616	2.30454	2.55804	2.83942	3.15176	3.49845	3.88328	4.31044	4.78459	5.31089	5.89509	6.54355	7.26334	8.06231
12%	1.12000	1.25440	1.40493	1.57352	1.76234	1.97382	2.21068	2.47596	2.77308	3.10595	3.47855	3.89598	4.36349	4.88711	5.47357	6.13039	6.86604	7.68997	8.61276	9.64829
13%	1.13000	1.27690	1.44290	1.63047	1.84244	2.08195	2.35261	2.65844	3.00404	3.39457	3.83586	4.33452	4.89801	5.53475	6.25427	7.06733	7.98608	9.02427	10.19742	11.52309
14%	1.14000	1.29960	1.48154	1.68896	1.92541	2.19497	2.50227	2.85259	3.25195	3.70722	4.22623	4.81790	5.49241	6.26135	7.13794	8.13725	9.27646	10.57517	12.05569	13.74349
15%	1.15000	1.32250	1.52088	1.74901	2.01136	2.31306	2.66002	3.05902	3.51788	4.04556	4.65239	5.35025	6.15279	7.07571	8.13706	9.35762	10.76126	12.37545	14.23177	16.36654
16%	1.16000	1.34560	1.56090	1.81064	2.10034	2.43640	2.82622	3.27841	3.80296	4.41144	5.11726	5.93603	6.88579	7.98752	9.26552	10.74800	12.46768	14.46251	16.77652	19.46076
17%	1.17000	1.36890	1.60161	1.87389	2.19245	2.56516	3.00124	3.51145	4.10840	4.80693	5.62399	6.58007	7.68868	9.00745	10.53872	12.33030	14.42646	16.87895	19.74838	23.10560
18%	1.18000	1.39240	1.64303	1.93878	2.28776	2.69955	3.18547	3.75886	4.43545	5.23384	6.17593	7.28759	8.59936	10.14724	11.97375	14.12902	16.67225	19.67325	23.21444	27.39303
19%	1.19000	1.41610	1.68516	2.05341	2.38635	2.83976	3.37932	4.02139	4.78545	5.69488	6.77667	8.06424	9.59645	11.41977	13.58953	16.17154	19.24413	22.90052	27.25162	32.42942
20%	1.20000	1.44000	1.72800	2.07360	2.48832	2.98598	3.58318	4.29982	5.15978	6.19174	7.43008	8.91610	10.69932	12.83918	15.40702	18.48843	22.18611	26.62333	31.94800	38.33760
21%	1.21000	1.46410	1.77156	2.14359	2.59374	3.13843	3.79750	4.59497	5.55992	6.72750	8.14027	9.84973	11.91818	14.42099	17.44940	21.11378	25.54767	30.91268	37.40434	45.25926
22%	1.22000	1.48840	1.81585	2.21533	2.70271	3.29730	4.02271	4.90771	5.98740	7.30463	8.91165	10.87221	13.28410	16.18220	19.74229	24.08559	29.38442	35.84899	43.73577	53.35764
23%	1.23000	1.51290	1.86087	2.28887	2.81531	3.46283	4.25928	5.23891	6.44396	7.92595	9.74991	11.99116	14.74913	18.14143	22.31396	27.44617	33.75879	41.52331	51.07368	62.82062
24%	1.24000	1.53760	1.90862	2.36421	2.93163	3.63522	4.50767	5.58951	6.93099	8.59443	10.65709	13.21479	16.38634	20.31906	25.19563	31.24259	38.74081	48.03860	59.56786	73.86415
25%	1.25000	1.56250	1.95313	2.44141	3.05176	3.81470	4.76837	5.98046	7.45058	9.31323	11.64153	14.55192	18.18989	22.73737	28.42171	35.52714	44.40892	55.51115	69.38894	86.73617
26%	1.26000	1.58760	2.00038	2.52047	3.17580	4.00150	5.04190	6.35279	8.00451	10.08569	12.70796	16.01204	20.17516	25.42071	32.03009	40.35792	50.85097	64.07223	80.73100	101.72107
27%	1.27000	1.61290	2.04838	2.60145	3.30384	4.19587	5.32876	6.76752	8.59475	10.91534	13.86248	17.60535	22.36879	28.39567	36.06250	45.79937	58.16520	73.86981	93.81466	119.14462
28%	1.28000	1.63840	2.09715	2.68435	3.43597	4.39805	5.62950	7.20576	9.22337	11.80592	15.11157	19.34281	24.75880	31.69127	40.56482	51.92297	66.46140	85.07059	108.89036	139.37966
29%	1.29000	1.66410	2.14669	2.76923	3.57231	4.60827	5.94467	7.68863	9.89253	12.76136	16.46216	21.23619	27.39468	35.33914	45.58749	58.80786	75.86214	97.86216	126.24218	162.85242
30%	1.30000	1.69000	2.19700	2.85610	3.71293	4.82681	6.27485	8.15731	10.60450	13.78585	17.92160	23.29809	30.28751	39.37376	51.18589	66.54166	88.50416	112.45541	146.19203	190.04964

ТАБЛИЦА С-4 Будущая стоимость аннуитета 1ДЕ за период

годы %	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	1.00000	2.01000	3.03010	4.06040	5.10101	6.15202	7.21354	8.28567	9.36853	10.46221	11.56683	12.68250	13.80933	14.94742	16.09690	17.25786	18.43044	19.61475	20.81090	22.01900
2%	1.00000	2.02000	3.06040	4.12161	5.20404	6.30812	7.43428	8.58297	9.75463	10.94972	12.16872	13.41209	14.68033	15.97394	17.29342	18.63929	20.01207	21.41231	22.84056	24.29737
3%	1.00000	2.03000	3.09090	4.18363	5.30914	6.46841	7.66246	8.89234	10.15911	11.46388	12.80780	14.19203	15.61779	17.08632	18.59891	20.15688	21.76159	23.41444	25.11687	26.87037
4%	1.00000	2.04000	3.12160	4.24646	5.41632	6.63298	7.89829	9.21423	10.58280	12.00611	13.48635	15.02581	16.62884	18.29191	20.02359	21.82453	23.69751	25.64541	27.67123	29.77808
5%	1.00000	2.05000	3.15250	4.31013	5.52563	6.80191	8.14201	9.54911	11.02656	12.57789	14.20679	15.91713	17.71298	19.59863	21.57856	23.65749	25.84037	28.13238	30.53900	33.06595
6%	1.00000	2.06000	3.18360	4.37462	5.63709	6.97532	8.39384	9.89747	11.49132	13.18079	14.97164	16.86994	18.88214	21.01507	23.27597	25.67253	28.21288	30.90565	33.75999	36.78559
7%	1.00000	2.07000	3.21490	4.43994	5.75074	7.15329	8.65402	10.25980	11.97799	13.81645	15.78360	17.86845	20.14064	22.55049	25.12902	27.88805	30.84022	33.99903	37.37896	40.99549
8%	1.00000	2.08000	3.24640	4.50611	5.86660	7.33593	8.92280	10.63663	12.48756	14.48656	16.84549	18.97713	21.49530	24.21492	27.15211	30.32428	33.75023	37.45024	41.44626	45.76196
9%	1.00000	2.09000	3.27810	4.57313	5.98471	7.52333	9.20043	11.02847	13.02104	15.19293	17.56029	20.14072	22.95338	26.01919	29.36092	33.00340	36.97370	41.30134	46.01846	51.16012
10%	1.00000	2.10000	3.31000	4.64100	6.10510	7.71561	9.48717	11.43589	13.57948	15.93742	18.53117	21.38428	24.52271	27.97498	31.77248	35.94973	40.54470	45.59917	51.15909	57.27500
11%	1.00000	2.11000	3.34210	4.70973	6.22780	7.91286	9.78327	11.85943	14.16397	16.72201	19.56143	22.71319	26.21164	30.09492	34.40536	39.18995	44.50084	50.39594	56.93949	64.20263
12%	1.00000	2.12000	3.37440	4.77933	6.35285	8.11519	10.08901	12.29969	14.77566	17.54874	20.65458	24.13313	28.02911	32.39260	37.27971	42.75328	48.88367	55.74971	63.43968	72.05244
13%	1.00000	2.13000	3.40690	4.84980	6.48027	8.32271	10.40466	12.75726	15.41571	18.41975	21.81432	25.65018	29.98470	34.88271	40.41746	46.67173	53.73906	61.72514	70.74941	80.94663
14%	1.00000	2.14000	3.43960	4.92114	6.61010	8.53552	10.73049	13.23276	16.08535	19.33730	23.04452	27.27075	32.08865	37.58107	43.84241	50.98035	59.11760	68.39407	78.96923	91.02493
15%	1.00000	2.15000	3.47250	4.99338	6.74238	8.75374	11.06680	13.72682	16.78584	20.30372	24.34928	29.00167	34.35192	40.50471	47.59041	55.71747	65.07509	75.83636	88.21181	102.44358
16%	1.00000	2.16000	3.50560	5.06650	6.87714	8.97748	11.41387	14.24009	17.51851	21.32147	25.73290	30.85017	36.78620	43.67199	51.65951	60.92503	71.67303	84.14072	98.60323	115.37975
17%	1.00000	2.17000	3.53890	5.14051	7.01440	9.20685	11.77201	14.77325	18.28471	22.39311	27.19994	32.82393	39.40399	47.10267	56.11013	66.64885	78.97915	93.40561	110.28456	130.03294
18%	1.00000	2.18000	3.57240	5.21543	7.15421	9.44197	12.14152	15.32700	19.08585	23.52131	28.75514	34.93107	42.21866	50.81802	60.96527	72.93901	87.06804	103.74028	123.41353	146.62797
19%	1.00000	2.19000	3.60610	5.29126	7.29660	9.68295	12.52271	15.90203	19.92341	24.70886	30.40355	37.18022	45.44446	54.84091	66.26068	79.85021	96.02175	115.26588	138.16640	165.41802
20%	1.00000	2.20000	3.64000	5.36800	7.44160	9.92992	12.91590	16.49908	20.79890	25.95868	32.15042	39.58050	48.49660	59.19592	72.03511	87.44213	105.93056	128.11667	154.74000	186.88800
21%	1.00000	2.21000	3.67410	5.44566	7.58925	10.18298	13.32142	17.11892	21.71389	27.27381	34.00131	42.14158	51.99132	63.90949	78.33049	95.77989	116.89367	142.44134	173.35402	210.75836
22%	1.00000	2.22000	3.70840	5.52425	7.73958	10.44229	13.73959	17.76231	22.67001	28.65742	35.96205	44.87370	55.74591	69.01001	85.19221	104.93450	129.02009	158.40451	194.25350	237.98927
23%	1.00000	2.23000	3.74290	5.60377	7.89263	10.70794	14.17077	18.43004	23.66895	30.11281	38.03876	47.78767	59.77883	74.52796	92.66940	114.96336	142.42953	176.18832	217.71163	268.78531
24%	1.00000	2.24000	3.77760	5.68422	8.04844	10.98006	14.61528	19.12294	24.71245	31.64344	40.23787	50.89495	64.10974	80.49608	100.81514	126.01077	157.25336	195.99416	244.03276	303.60062
25%	1.00000	2.25000	3.81250	5.76563	8.20703	11.25879	15.07349	19.84186	25.80232	33.52590	42.56613	54.20766	68.75958	86.94947	109.69684	138.10855	173.63568	218.04460	273.55576	342.94470
26%	1.00000	2.26000	3.84760	5.84798	8.36845	11.54425	15.54575	20.58765	26.94043	34.94495	45.03063	57.73860	73.75063	93.92580	119.34651	151.37660	191.73451	242.58548	306.65771	387.38872
27%	1.00000	2.27000	3.88290	5.93128	8.53273	11.83657	16.03244	21.36120	28.12872	36.72348	47.83881	61.50129	79.10664	101.48544	129.86111	165.92360	211.72298	269.86818	343.75799	437.57265
28%	1.00000	2.28000	3.91840	6.01555	8.69991	12.13588	16.53393	22.16343	29.36919	38.59256	50.39847	65.51005	84.85286	109.61166	141.30293	181.86774	233.79071	300.25211	385.32271	494.21306
29%	1.00000	2.29000	3.95410	6.10079	8.87002	12.44232	17.05060	22.99527	30.66390	40.55643	53.31779	69.77995	91.01614	118.41082	153.74996	199.33744	258.14530	334.00744	431.86960	558.11178
30%	1.00000	2.30000	3.99000	6.18700	9.04310	12.75603	17.58284	23.85769	32.01500	42.61950	56.40535	74.32695	97.62504	127.91255	167.28631	218.47220	285.01386	371.51802	483.97343	630.16546

БҰЛ ПАРАҚҚА ЖАЗБАҢЫЗ

БҰЛ ПАРАҚҚА ЖАЗБАҢЫЗ