



«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ
Cambridge Assessment International Education

МАТЕМАТИКА

1-емтихан жұмысы

БАЛЛ ҚОЮ КЕСТЕСІ

Максималды балл: 30

12-сынып

Мамыр 2019

12МАТНҚ/01

Бұл құжат 5 басылған және 3 таза беттен тұрады.



Қойылатын балдар

- Сұрақтың әр бөлігіне қойылатын балл саны емтихан парағының оң жағында орналасқан «Емтихан алушыға» деген бағанға балл қою схемасында көрсетілген түсініктемелерді қолдану арқылы жазылуы тиіс, мысалы, M1 A1.
- Жарты балл қойылуы мүмкін емес.
- Егер сұрақта үміткерден нақты бір тәсілді пайдалануға нұсқау берілген болса, онда сол тәсіл пайдаланылуы керек.
- Басқа сұрақтарда кез келген орынды альтернативті тәсілді пайдалану қолайлы болады, және үміткерлер өз шешімінің салыстырмалы кезеңіне қол жеткізсе эквивалентті балдары берілуі қажет.
- Берілген шешімнің шығу жолын көрсетуді талап ететін сұрақтарды бағалағанда аса мұқияттылық керек, себебі үміткер шыққан нәтижені толығымен негіздеуі керек.
- Егер сұрақтың дәл шешімін табу керек болса, үміткер есептеу барысында нақты мәндерді қолдануы тиіс.
- Қабылдауға жарамды жауапқа қол жеткізілсе, кез келшен кейінгі жұмыс еленбейді

Түсініктемелер мен қысқартулар

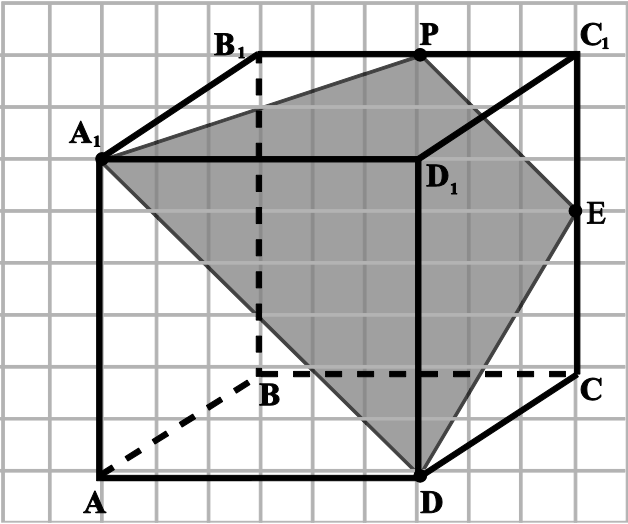
M (method) Балл дұрыс тәсілді қолданғаны үшін беріледі, есептеу кезіндегі қателер үшін балл шегерілуі мүмкін емес.

A (accurate) Балл дәл келтірілген жауап үшін беріледі және алдыңғы M балына тәуелді болады. Сондықтан, M0 A1 деген балл берілуі мүмкін емес.

B Алдыңғы M балына тәуелді емес және соңғы дұрыс жауап немесе шешімнің дұрыс аралық кезеңі үшін беріледі.

DM немесе **DB** (немесе dep*) Нақты M немесе B балы балл қою кестесіндегі алдыңғы M немесе B (*) балына тәуелді екенін көрсету үшін пайдаланылады.

Егер балл қою кестесінде **ft** (follow through) көрсетілген болса, үміткердің алдыңғы жауабының дұрыс немесе бұрыстығына қарамастан, сол жауаптан дұрыс жалғасатын жұмыс үшін балл берілуі мүмкін.

Сұрақ	Жауап	Балл	Қосымша нұсқаулық
1	$(x+3)(x^2-3x+9)$	B1	Жақшаларда қосылғыштар мен көбейткіштер реті маңызды емес
2	$-5\sqrt{2}$ және $5\sqrt{2}$ немесе эквивалент алады	B1	
3	$(k=) -2$	B1	
4	120 алады	B1	
5	$-3 \leq x \leq 3$ немесе $x \in [-3; 3]$	B1	
6	3, 4, 5, 6 алады	B1	
7	$2^{x^2-15} = 2^{3x+3}$, осыдан $x^2-15=3x+3$ $x=-3, x=6$	M1 A1	Дұрыс жауапқа әкелетін теңдеу шешудің кез келген дұрыс тәсілі үшін беріңіз
8	$m=2$ алады	B1	
9	$(x+3)^2 + (y-5)^2 + z^2 = 9$ $(x+5)^2 + (y-6)^2 + (z+2)^2 = 9$	B1 B1	Сфера теңдеулерін жазудың кез келген эквивалент түрін қабылдаңыз
10		B1	A_1D, DE, EP және PA_1 сызықтары салынған және қима боялған. Қиманың B_1C_1 кесіндісімен қиылысу P нүктесін қабылдаңыз, мұндағы P шеткі нүктелерге қарағанда ортаға жақындау болады.
11	Алымын көбейткіштерге жіктейді $x(x+3)(x-5)$ немесе альтернативті әдіс пайдаланады және 24 алады	B1	

Сұрақ	Жауап	Балл	Қосымша нұсқаулық
12	$y = x - 5$ алады	B1	
13	$6 \cos \frac{5}{12} \pi + 6i \sin \frac{5}{12} \pi$ алады	B1	
14	$4 + 2i$ алады	B1	
15	$3x^2 - 3 = 0$ туындысын пайдаланады және осыдан $y = 1, y = 5$	B1	
16	$\left[\frac{1}{4} \ln(\operatorname{tg} x) \right]' = \frac{1}{4 \operatorname{tg} x} \cdot (\operatorname{tg} x)'$ $\frac{k}{\sin(2x)} \text{ немесе } k \operatorname{cosec}(2x) \text{ немесе } \frac{k}{2 \sin x \cos x}$ түрлерін қабылдаңыз (мұндағы $k \neq 0$) $\frac{1}{\sqrt{3}} \text{ немесе } \frac{\sqrt{3}}{3}$	M1 A1	Функциялар композициясының туындысын табу әрекеті
17	$\frac{dy}{dx} = 2x - 2 \sin x \cos x \text{ немесе } (2x - \sin 2x)$ $\frac{d^2 y}{dx^2} = 2 - 2 \cos 2x \text{ немесе } 4 \sin^2 x \text{ немесе } 2 - 2 \cos^2 x + 2 \sin^2 x$	B1 B1	Немесе эквивалент Немесе эквивалент
18	33 алады	B1	
19	$\frac{1}{7} \operatorname{tg} 7x + C$	B1	+C болмауына рұқсат етіңіз
20	$\frac{3}{5}$ немесе 0,6	B1	

Сұрақ	Жауап	Балл	Қосымша нұсқаулық
21	$\frac{\pi}{3} < x \leq \pi$ немесе радиандық эквивалент	B1	$\frac{\pi}{3} \leq x \leq \pi$, $\frac{\pi}{3} \leq x < \pi$, $\frac{\pi}{3} < x < \pi$ рұқсат етіңіз Градуспен берілген жауапты қабылдамаңыз $x > \frac{\pi}{3}$ жауабын қабылдамаңыз
22	$\frac{x}{5}e^{5x} - \frac{1}{25}e^{5x} + C$	B1	+C болмауына рұқсат етіңіз
23	Алгебралық формада берілген комплекс санды түбірден шығару әдісін пайдаланады $\pm(3 - 2i)$	M1 A1	Квадратқа толықтыру немесе екінші дәрежеге көтеру немесе квадрат түбір формуласына қою
24	$\ln y = -\frac{1}{x} + C$ немесе эквивалент	B1	C енгізілуі керек
25	$(1 - 0,02)^5 = 1^5 - 5 \cdot 0,02 + 10 \cdot 0,02^2$ және 0,904 алады	B1	

ТАЗА БЕТ

ТАЗА БЕТ

ТАЗА БЕТ