

Екзаменул уник де стат ла МАТЕМАТИКЭ

Варианта 8213

Инструкциунь ла ындеплиниря лукрэрий

Лукраря де экзаминаре есте алкэтуитэ дин доуэ пэрць, инклузынд ын сине 21 ынсэрчинэрь.

Партя 1 концине 12 ынсэрчинэрь ла нивел де базэ де комплекситате ку рэспунс скурт.

Партя 2 концине 4 ынсэрчинэрь ла нивел ридикат де комплекситате ку рэспунс скурт ши 5 ынсэрчинэрь ла нивел ридикат ши ыналт де комплекситате ку рэспунс десфэшурат.

Ла ындеплиниря лукрэрий де экзаминаре ла математикэ се атрибуе 3 оре 55 минуте (235 минуте).

Рэспунсуриле ла ынсэрчинэриле 1–16 се скриу ын формэ де нумэр ынтрег сау фракције зечималэ финитэ.

Нумереле скриець ын кымпуриле рэспунсурилор ын текстул лукрэрий, яр апой ле трансфераць ын формуларул ку рэспунсурь №1.

КИМ

Фолмуларул

Рэспунс: $-0,8$.

10	-	0	,	8															
----	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ла ындеплиниря ынсэрчинэрилор 17–21 се чере де скрис резолваря комплетэ ши рэспунсул ын формуларул ку рэспунсурь № 2.

Тоате формулареле ЕУС се ындеплинеск ку чернялэ нягрэ апринсэ.

Се пермите фолосиря пиксурилор капиларе, ку жел сау ку пеницэ. Ла ындеплиниря ынсэрчинэрилор се поате фолоси макулаторул. **Ынскриериле ын макулатор ну се яу ын консидарация ла апречиеря лукрэрий.**

Пунктеле, акумулаторе де кэтре Думнявоастрэ пентру ынсэрчинэриле ындеплините, се сумязэ. Стэруици-вэ сэ ындеплиниць кыт май мулте ынсэрчинэрь ши сэ акумулаць чел май маре пунктаж.

Вэ дорим сукчес!

Рэспунсул ла ынсэрчинэриле 1–16 есте нумэр ынтрег сау фракције зечималэ финитэ. Рэспунсул требуете скрис ын ФОРМУЛАРУЛ КУ РЭСПУНСУРЬ № 1 ын партя дрянтэ де ла нумэрул ынсэрчинэрий ындеплините, ынчепынд ку примул пэтрэцел. Фиекаре цифрэ, семн минус ши виргулэ скриець ын пэтрэцел апарте ын кореспундере ку моделеле арэтане ын формулар. Унитэциле де мэсурэ ну требуете де скрис.

Партя I

1

Имприманта типэреште о пажинэ ын 10 секунде. Каре есте чел май маре нумэр де пажинь типэрите ла ачастэ импримантэ ын 7 минуте?

Рэспунс _____

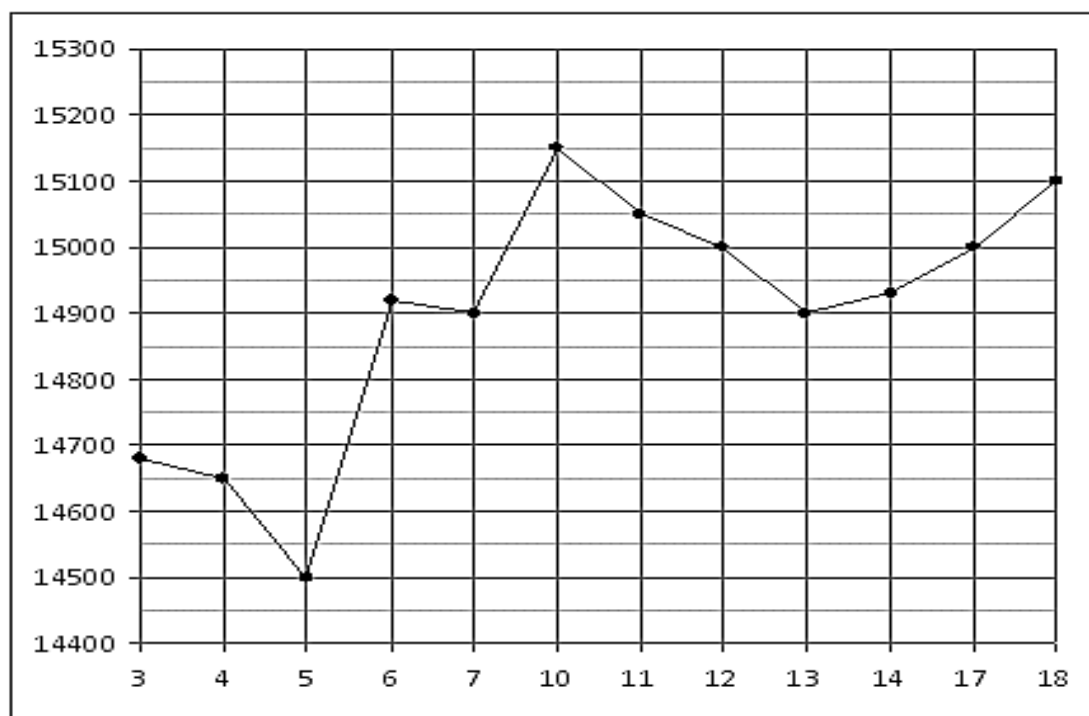
2

Децинэторий картелей де дисконт а магазинулуй де кэрць ау ла кумпэрэтурэ редучере 5%. Картя костэ 200 рубле. Кыте рубле ва плэти децинэторул картелей де дисконт пентру ачастэ карте?

Рэспунс _____

3

Пе десен ку пункте фиксате се аратэ прецул станиулуй ла моментул ынкидерий бурсей де комерц пентру тоате зилеле лукрэтоаре де пе 3 тикалэ – прецул станиулуй ын долларь американь пентру тонэ. Пентру клпынэ пе 18 септембрие анул 2007. Пе оризонталэ се индикэ дата, пе вераритате пунктеле фиксате пе десен сынт уните ку о линие. Детерминаць дупэ десен, диференца динтре чел май маре ши чел май мик прец ал станиулуй ла моментул ынкидерий комерцулуй пентру периоада датэ ын долларь американь пентру тонэ.



Рэспунс _____

4

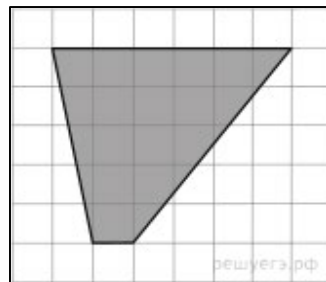
Сума унгюрилор унуй полигон конвекс поате фи калкулатэ дупэ формула $\sum = (n - 2)\pi$, унде n — нумэрул де унгюрь. Фолосинд ачастэ формулэ, афлаць n , дакэ $\sum = 6\pi$.

Рэспунс _____

5

Гэсиць лунжимя линией медий а трапезулуй, дат пе о
фоае ын пэтрэцелуе ку дименсиуня пэтрэцелулуй
1 см × 1 см (везь дес.). Рэспунсул ыл даць ын чентиметри.

Рэспунс _____



6

Зарул есте арункат де доуэ орь. Гэсиць пробабилитатя, кэ чел пущин о
датэ а кэзут ун нумэр, май мик ка 4.

Рэспунс _____

7

Гэсиць рэдэчина екуацией $5^{\log_{25}(2x-1)} = 3$.

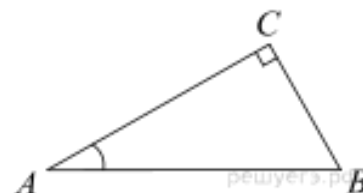
Рэспунс _____

8

Ын триунгюл ABC унгюл C есте егал ку 90° ,

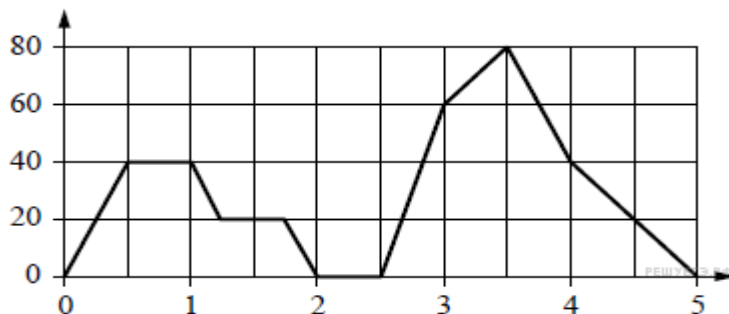
$AC = 2$, $\sin A = \frac{\sqrt{17}}{17}$. Афлаць BC .

Рэспунс _____



9

Пе график се аратэ депенденца
витезий аутомобилулуй ын
друмул динтре доуэ ораше де
тимп. Пе акса вертикалэ се дэ
витеза ын км/орэ, пе оризонталэ
— тимпул ын оре, трекут де ла
ынчепутул мишкэрий



аутомобилулуй. Фолосинд графикул, пунець ын кореспонденцэ фиекэруй
интервал де тимп карактеристика мишкэрий аутомобилулуй пе ачест
интервал.

ИНТЕРВАЛЕЛЕ ДЕ ТИМП

КАРАКТЕРИСТИКА МИШКЭРИЙ

- А) а доуа орэ де друм
- Б) а трея орэ де друм
- В) а патра орэ де друм
- Г) а чинча орэ де друм

- 1) аутомобилул ну а луат витезэ ши карева
тимп а паркурс ку витезэ константэ
- 2) витеза аутомобилулуй мереу кэдя
- 3) аутомобилул а фэкут о оприре
- 4) витеза аутомобилулуй а атинс пунктул
максим пентру тот тимпул мишкэрий

Скриець ын рэспунс чифреле, аранжынду-ле ын
ордия, литерелор кореспунзэтоаре. Рэспунс:

А	Б	В	Г

Партя II

Рэспунсул ла ынсэрчинэриле 13 –16 требуе сэ фие ун нумэр ынтрес сау фракције зечималэ финитэ. Рэспунсул требуе скрис ын ФОРМУЛАРУЛ КУ РЭСПУНСУРЬ №1 ын партя дрянтэ де ла нумэрул ынсэрчинэрий ындеплините, ынчепынд ку примул пэтрэцел. Фиекаре цифрэ, семн минус ши виргулэ скриець ын пэтрэцел апарте ын кореспундере ку моделеле арэате ын формулар. Унитэциле де мэсурэ ну есте нечесар де скрис.

13

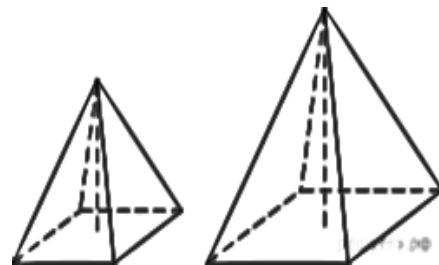
Афлаць $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, дакэ $\log_a b = -2$.

Рэспунс _____

14

Сынт дате доуэ пирамиде патрулатере регулате. Волумул примей пирамиде есте егал ку 9. Ла пирамида а доуа ынэлцимя де 1,5 орь есте май маре, яр латура базей де 2 орь май маре, декыт ла прима. Гэсиць волумул пирамидей а доуа.

Рэспунс _____



15

Гэсиць пунктул де максим ал функцией $y = 13 + 30x - 2x\sqrt{x}$.

Рэспунс _____

16

Маша ши Настя вор спэла ферястра тимп де 12 минуте, Настя ши Лена вор спэла ачастэ ферястрэ тимп де 20 минуте, яр Маша ши Лена тимп де 15 минуте. Ын кыте минуте вор спэла ферястра фетеле, лукрынд ымпреунэ.

Рэспунс _____

Ну уйтаць сэ трансфераць тоате рэспунсуриле ын ФОРМУЛАРУЛ КУ РЭСПУНСУРЬ №1

Пентру а скри резолвэриле ши рэспунсуриле ла ынсэрчинэриле 17-21 фолосиць ФОРМУЛАРУЛ КУ РЭСПУНСУРЬ №2. Скриець май ынтый нумэрул ынсэрчинэрий ындеплините (17, 18 ши а.м.д.), яр апой резолваря комплектэ ку лэмурире ши рэспунс. Рэспунсуриле скриець клар ши читец.

17

а) Резолваць екуация $\log_2(20x^2 + 8) = \log_{\sqrt{2}} \sqrt{10x^4 + 16} - 1$.

б) Гэсиць тоате рэдэчиниле ачестей екуаций, че апарцин сегментулуй

$$\left[-1; \frac{\sqrt{323}}{9}\right].$$

18

Ын призма хексагоналэ регулатэ $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ тоате мукииле сынт егале ку 1. Гэсиць дистанца де ла пунктул В пынэ ла дряпта $E_1 F_1$

19

Резолваць системул де инекуаций
$$\begin{cases} \frac{3-4^x}{2-2^x} \geq 1,5, \\ \log_{x^2}(2-x) \leq 1. \end{cases}$$

20

Ын трапезул исосчел $ABCD$ ку базеле AD ши BC есте ынскрисэ о чиркумферинцэ, CH – ынэлцимя трапезулуй.

а) Демонстраць, кэ чентрул чиркумферинцей, ынскрисэ ын трапез, есте ситуат пе сегментул BH .

б) Афлаць диагонала AC , дакэ се штие, кэ линия медие а трапезулуй есте егалэ ку $2\sqrt{5}$, яр $\angle AOD = 150^\circ$, унде O – чентрул, ынскрисэ ын трапез, яр AD – база маре.

21

Гэсиць тоате валориле параметрулуй a , пентру фиекаре динтре каре принтре валориле функцией $y = \frac{x^2-2x+a}{6+x^2}$ есте екзакт ун нумэр ынтрег.