



Екзаменул уник де стат ла МАТЕМАТИКЭ

ВАРИАНТА 9137

Инструкция ындеплинирий лукрэрий

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

Партя 1 концине 11 ынсэрчинэрь але нивелулуй де базэ де комплекситате ку рэспунс прескуртат.

Партя 2 концине 4 ынсэрчинэрь але нивелулуй ридикат де комплекситате ку рэспунс скурт ши 6 ынсэрчинэрь ла нивел де комплекситате ридикат ши ыналт ку рэспунс десфэшурач.

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

Рэспунсуриле ла ынсэрчинэриле 1–15 се скриу ын формэ де нумэр ынтрег сау фракцие зечималэ финитэ. Нумереле скриеци-ле ын кымпул ку рэспунсурь ын текстул лукрэрий, яр апой ле трансфераць ын формуларул ку рэспунсурь №1.

Рэспунс: -0,8.

Ла ындеплиниря ынсэрчинэрилор 16–21 се чере де скрис резолваря комплетэ ши рэспунсул ын формуларул ку рэспунсурь №2.

Тоате формулареле ЕУС се комплектязэ ку пиксурь ку чернялэ де кулоаре нягрэ. Се пермите фолосиря пиксурилор капиларе, ку жел сау ку пениць.

Ла ындеплиниря ынсэрчинэрилор путець фолоси макулаторул.

Ынскриериле ын макулатор ну се яу ын консидерацие ла апречиеря лукрэрий.

Пунктеле, акумулате 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!

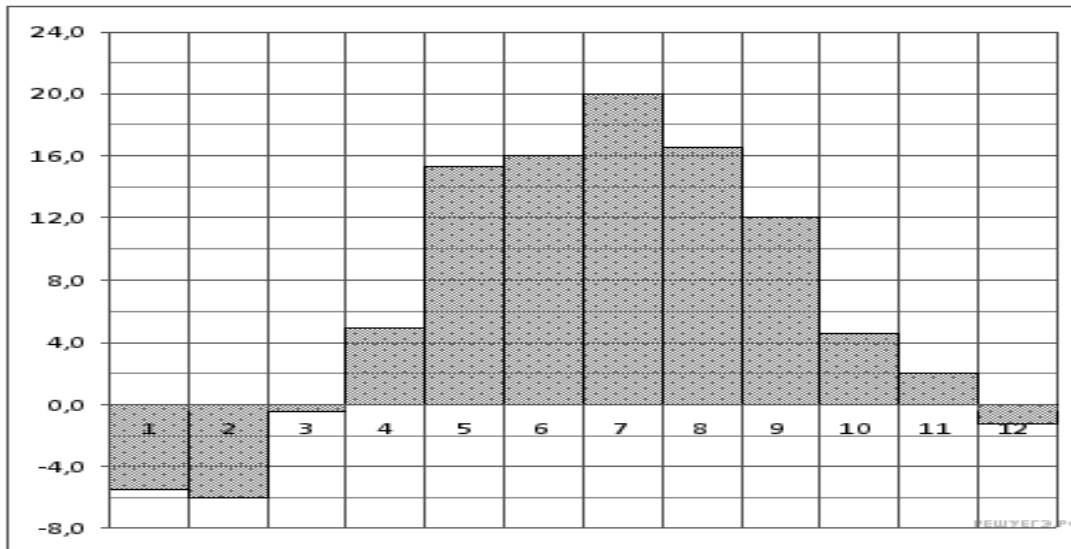
Партя 1

Рэспунсул ла ынсэрчинэриле 1–11 есте нумэр ынтрег сау фракцие зечималэ финитэ. Рэспунсул се скрие ын **ФОРМУЛАРУЛ КУ РЭСПУНСУРЬ № 1** ын партя дряптэ де нумэрул ынсэрчинэрий ындеплините, ынчепынд ку примул пэтрэцел. Фиекаре цифрэ, семнул минус ши виргулэ скриець ын пэтрэцел апарте ын кореспундере ку моделеле дин формулар. Унитэциле де мэсурэ ну е нечесар де скрис.

1. Ла вынзаря ку амэнунтул ун нумэр де ревиствэ сэптэмыналэ костэ 24 рубле, яр ун абонамент де жумэтате де ан ла ачастэ ревиствэ костэ 460 рубле. Тимп де жумэтате де ан апар 25 нумере де ревиствэ. Кыте рубле се вор економиси пе жумэтате де ан, дакэ ну с-а кумпэра фиекаре нумэр де ревиствэ апарте, дар с-а прими ревиства прин абонамент?

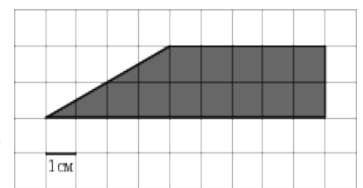


2. Импозицул пе венит алкэтуеште 13% де ла salariу. Salariул Марией Петровна есте де 12 000 рубле. Кыт в-а прими дупэ дедучеря импозицулуй пе венит? Рэспунсул ыл даць ын рубле.
3. Пе диаграмэ есте арэгатэ температура медие лунарэ а аерулуй ла Минск пентру фиекаре лунэ а анулуй 2003. Пе оризонтал се индикэ луниле, пе вертикал – температура ын граде Челсиус. Детерминаць дупэ диаграмэ чя май маре температурэ медие лунарэ ын анул 2003. Рэспунсул ыл даць ын граде Челсиус.



4. Лежя луй Хук се поате скрие ын форма $F = kx$, унде F — форца (ын ньютонь), ку каре стрынже аркул, x — алунжиря абсолутэ (стрынжеря) аркулуй (ын метри), яр k — коефициентул де еластичитате. Фолосинд формула, гэсиць x (ын метри), дакэ $F = 39$ Н ши $k = 3$ Н/м.

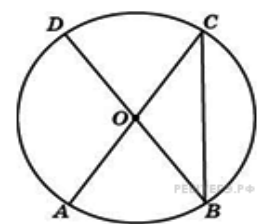
5. Пе о фоае ын пэтрэцеле ку дименсиуня $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ есте арэгат ун трапез (везь десенул). Гэсиць ария луй ын чентиметри патраць.



6. Пе фарфурие сынт патеурь де ачешь формэ: 5 ку карне, 8 ку варзэ ши 3 ку вишинэ. Петя ла ынтымпларе алеже ун патеу. Гэсиць пробабилитатя, кэ ва фи ку варзэ.

7. Гэсиць рэдэчина екуацией $\log_5(5 - x) = \log_5 3$.

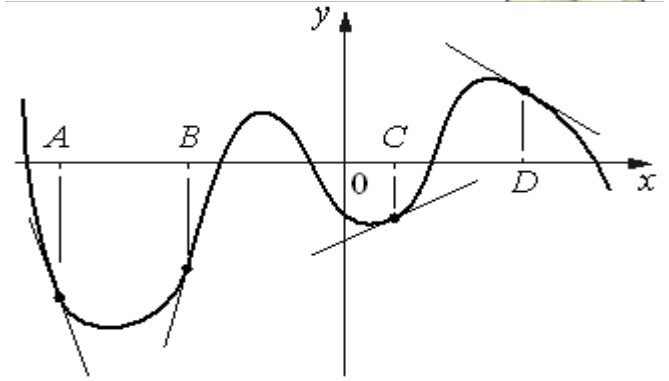
8. Ын чиркумферинца ку чентрул O сегментеле AC ши BD — диаметре. Унгюл ынскрис ACB есте егал ку 48° . Гэсиць унгюл AOD . Рэспунсул ыл даць ын граде.



9. Пе десен се аратэ графикул функцией ши тангентеле, дусе ла ел ын пунктеле ку абсчиселе A , B , C ши D .



Ын колоана дин дряпта сынт индикате валориле дериватей функцией ын пунктеле A, B, C ши D . Фолосинд графикул, пунець ын кореспундере фиекэруй пункт валоаря дериватей функцией ын ел.



ПУНКТЕЛЕ

ВАЛОРИЛЕ ДЕРИВАТЕЙ

A)A

1) 0,5

B)B

2) -0,7

B)C

3) 4

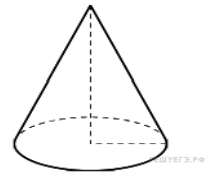
Г)D

4) -3

Ын табел суб фиекаре литерэ индикаць нумэрул кореспунзэтор.

A	B	B	Г

10. Ынэлцимя конулуй есте егалэ ку 15, яр женератоаря конулуй - 17 . Гэсиць диаметрул базей конулуй.



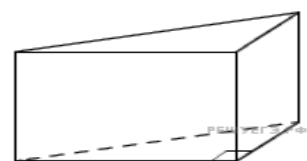
11. Фамилия дин трей персоане плякэ де ла Москва ла Чебоксар. Се поате де плекат ку тренул, дар се поате – ку аутомобилул проприу. Билетул ла трен пентру о персоанэ костэ 1840 рубле. Аутомобилул келтуе 15 литри де бензинэ ла 100 километри де друм, дистанца пе шося есте егалэ ку 700 км, яр прецул бензинеи есте егал ку 36 рубле пентру ун литру. Кыте рубле ва коста чя май ефтинэ кэлэторие де трей персоане?

Ну уйтаць сэ трансфераць тоате рэспунсуриле ын формуларул ку рэспунсурь № 1

ПАРТЯ 2

12. Гэсиць валоаря експресией $2^{3\sqrt{7}-1} \cdot 8^{1-\sqrt{7}}$.

13. Базэ а призмей дрепте триунгюларе есте триунгюл дрептунгик ку катетеле 9 ши 12, мукия латералэ есте егалэ ку 5. Гэсиць волумул призмей.





14. Гэсиць валоаря чя май микэ а функцией $y=9x^2-x^3+11$ пе сегментул $[-4; 4]$.
15. Барка ку мотор а паркурс контра курентулуй рыулуй 72 км ши с-а ынторс ын пунктул де порнире, келтуинд ын друмул ынапой ку б оре май пущин, декыт ын друмул контра курентулуй. Гэсиць витеза бэрчий ын апэ стэтэтоаре, дакэ витеза курентулуй есте егалэ ку 3 км/орэ. Рэспунсул ыл даць ын км/орэ.

Ну уйтаць сэ трансфераць тоате рэспунсуриле ын формуларул ку рэспунсурь № 1

Пентру а скрие резолвэриле ши рэспунсуриле ла ынсэрчинэриле 16 - 21 фолосиць ФОРМУЛАРУЛ КУ РЭСПУНСУРЬ № 2. Скриець май ынтый нумэрул ынсэрчинэрий ындеплините (16, 17 ши а.м.д.), яр апой резолваря комплектэ лэмуригэ ши рэспунсул. Рэспунсуриле скриець клар ши десцифрабил.

16. а) Резолваць екуация $\sin 2x + 2 \sin^2 x = 0$.
- б) Индикаць рэдэчиниле екуацией дате, че апарцин сегментулуй $\left[-2\pi; -\frac{\pi}{2}\right]$.
17. Есте датэ призма дряптэ $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. База призмей — ромб ку латура 4 ши унгул аскуцит де 45° . Ынэлцимя призмей есте егалэ ку 8. Гэсиць унгул динтре планул $AC_1 B$ ши планул ABD .
18. Резолваць системул де инекуаций:
- $$\begin{cases} 4^{x+2} - 257 \cdot 2^x + 16 \leq 0, \\ 2 \log_2 \frac{x+2}{x-3,7} + \log_2 (x-3,7)^2 \geq 2. \end{cases}$$
19. Ын триунгул исосчел ABC ку унгул де 120° дин върфул A есте дусэ бисектоаря BD . Ын триунгул ABC есте ынскрис дрептунгул $DEFH$ ын аша фел, ынкыт латура FH се афлэ пе латура BC , яр върфул E — пе латура AB .
- а) Демонстраць, кэ $FH = 2DH$.
- б) Гэсиць ария дрептунгулуй $DEFH$, дакэ $AB = 2$.
20. Гэсиць тоате валориле луй a , пентру фиекаре динтре каре солуцииле инекуацией $|3x - a| + 2 \leq |x - 4|$ алкэтуеск сегмент ку лунжимя 1.
21. Нумереле натурале a, b, c алкэтуеск прогресие аритметикэ крескэтоаре, ши ануме тоате сынт май марь де 500 ши сынт патрателе нумерелор натурале. Гэсиць чя май микэ посибилэ, пентру кондицииле индикате, валоаре а луй b .