[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 1 № 507077 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В бак объёмом 38 лит­ров каж­дый час, на­чи­ная с 12 часов, на­ли­ва­ют пол­ное ведро воды объёмом 8 лит­ров. Но в днище бака есть не­боль­шая щель, и из неё за час вы­те­ка­ет 3 литра. В какой мо­мент вре­ме­ни (в часах) бак будет за­пол­нен пол­но­стью.  
  
**По­яс­не­ние.**

К концу каж­до­го часа объём воды в баке уве­ли­чи­ва­ет­ся на 8 − 3 = 5 лит­ров. Через 6 часов, то есть в 18 часов, в баке будет 30 лит­ров воды. В 18 часов в бак до­льют 8 лит­ров воды и объём воды в баке ста­нет рав­ным 38 лит­ров.

Ответ: 18.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 18

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 2 № 506708 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Саша при­гла­сил Петю в гости, ска­зав, что живёт в де­ся­том подъ­ез­де в квар­ти­ре № 333, а этаж ска­зать забыл. По­дой­дя к дому, Петя об­на­ру­жил, что дом де­вя­ти­этаж­ный. На каком этаже живёт Саша? (На каж­дом этаже число квар­тир оди­на­ко­во, но­ме­ра квар­тир в доме на­чи­на­ют­ся с еди­ни­цы.)  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть на одной квар­тир­ной пло­щад­ке на­хо­дит­ся 3 квар­ти­ры. Тогда в пер­вых 10 подъ­ез­дах будет http://reshuege.ru/formula/1c/1c74a234df9c43f57053dc17b6de9cd7.png квар­тир, то есть 333 квар­ти­ра никак не смо­жет ока­зать­ся в 10 подъ­ез­де. Если квар­тир на квар­тир­ной пло­щад­ке будет мень­ше, чем 3, то тогда и квар­тир в пер­вых 10 подъ­ез­дах будет мень­ше, то есть 333 квар­ти­ра по-преж­не­му никак не смо­жет ока­зать­ся в 10 подъ­ез­де.

Пусть на одной квар­тир­ной пло­щад­ке на­хо­дит­ся 4 квар­ти­ры. Тогда в пер­вых 9 подъ­ез­дах будет http://reshuege.ru/formula/de/de803368667c7283b2c2f5c370af0e1a.png квар­ти­ры, а в пер­вых 10 — http://reshuege.ru/formula/18/18cc6817056627a2f4eb389a844a6be2.png. То есть 333 квар­ти­ра будет в 10 подъ­ез­де. Всего в этом подъ­ез­де будет http://reshuege.ru/formula/1b/1b188406517f17e665a1d93bfcb77016.png квар­тир и ис­ко­мая квар­ти­ра будет http://reshuege.ru/formula/1b/1bea32eaa89bafe223b805ad0c9a4dff.png в этом подъ­ез­де. А это на 3 этаже.

Пусть на одной квар­тир­ной пло­щад­ке на­хо­дит­ся 5 квар­тир. Тогда в пер­вых 9 подъ­ез­дах будет http://reshuege.ru/formula/35/35485dcbd7f71192469e19f42d110d9a.png квар­тир. То есть 333 квар­ти­ра никак не смо­жет ока­зать­ся в 10 подъ­ез­де. Если квар­тир на квар­тир­ной пло­щад­ке будет боль­ше, чем 5, то и в пер­вых 9 подъ­ез­дах будет боль­ше квар­тир, то есть 333 квар­ти­ра по-преж­не­му никак не смо­жет ока­зать­ся в 10 подъ­ез­де.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 3

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 3 № 509705 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

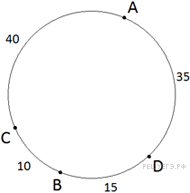
Врач про­пи­сал па­ци­ен­ту при­ни­мать ле­кар­ство по такой схеме: в пер­вый день он дол­жен при­нять 20 ка­пель, а в каж­дый сле­ду­ю­щий день — на 3 капли боль­ше, чем в преды­ду­щий. После 15 дней приёма па­ци­ент де­ла­ет пе­ре­рыв в 3 дня и про­дол­жа­ет при­ни­мать ле­кар­ство по об­рат­ной схеме: в 19-й день он при­ни­ма­ет столь­ко же ка­пель, сколь­ко и в 15-й день, а затем еже­днев­но умень­ша­ет дозу на 3 капли, пока до­зи­ров­ка не ста­нет мень­ше 3 ка­пель в день. Сколь­ко пу­зырь­ков ле­кар­ства нужно ку­пить па­ци­ен­ту на весь курс приёма, если в каж­дом со­дер­жит­ся 200 ка­пель?  
  
**По­яс­не­ние.**

С на­ча­ла курса до 15 дня приёма ле­кар­ства (вклю­чи­тель­но), па­ци­ент будет при­ни­мать каж­дый день на три капли боль­ше, чем в преды­ду­щий, сле­до­ва­тель­но, к 15 дню приёма ле­кар­ства па­ци­ент при­мет 600 ка­пель. С 19 дня до конца приёма ле­кар­ства он вы­пьет столь­ко же, но на 80 ка­пель боль­ше. Сле­до­ва­тель­но, за весь курс приёма ле­кар­ства па­ци­ент вы­пьет 600 + 600 + 80 = 1280 ка­пель ле­кар­ства. Те­перь найдём сколь­ко пу­зырь­ков нужно ку­пить: 1280 : 200 = 6,4. Счи­та­ем пол­ные пу­зырь­ки с ле­кар­ством — 7.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 7

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 4 № 506383 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

На коль­це­вой до­ро­ге рас­по­ло­же­ны че­ты­ре бен­зо­ко­лон­ки: A, B, C и D. Рас­сто­я­ние между A и B — 50 км, между A и C — 40 км, между C и D — 25 км, между D и A — 35 км (все рас­сто­я­ния из­ме­ря­ют­ся вдоль коль­це­вой до­ро­ги в крат­чай­шую сто­ро­ну). Най­ди­те рас­сто­я­ние между B и C.  
  
**По­яс­не­ние.**

Рас­по­ло­жим А, В, C, D вдоль коль­це­вой до­ро­ги по оче­ре­ди так, чтобы рас­сто­я­ния со­от­вет­ство­ва­ли дан­ным в усло­вии. Всё хо­ро­шо, кроме рас­сто­я­ния между D и A. Чтобы оно было таким, каким нужно, по­дви­нем D и по­ста­вим между B и A нуж­ным об­ра­зом. Тогда между B и D будет 15 км. А между B и С —10 км.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 10

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 5 № 509725 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Груп­па ту­ри­стов пре­одо­ле­ла гор­ный пе­ре­вал. Пер­вый ки­ло­метр подъёма они пре­одо­ле­ли за 50 минут, а каж­дый сле­ду­ю­щий ки­ло­метр про­хо­ди­ли на 15 минут доль­ше преды­ду­ще­го. По­след­ний ки­ло­метр перед вер­ши­ной был прой­ден за 95 минут. После де­ся­ти­ми­нут­но­го от­ды­ха на вер­ши­не ту­ри­сты на­ча­ли спуск, ко­то­рый был более по­ло­гим. Пер­вый ки­ло­метр после вер­ши­ны был прой­ден за час, а каж­дый сле­ду­ю­щий на 10 минут быст­рее преды­ду­ще­го. Сколь­ко часов груп­па за­тра­ти­ла на весь марш­рут, если по­след­ний ки­ло­метр спус­ка был прой­ден за 10 минут.  
  
**По­яс­не­ние.**

На подъём в гору груп­па за­тра­ти­ла 290 минут, на отдых 10 минут, на спуск с горы 210 минут. В сумме ту­ри­сты за­тра­ти­ли на весь марш­рут 510 минут. Пе­ре­ведём 510 минут в часы и по­лу­чим, что за 8,5 часов ту­ри­сты пре­одо­ле­ли весь марш­рут.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 8,5

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 6 № 507083 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Какое наи­мень­шее число иду­щих под­ряд чисел нужно взять, чтобы их про­из­ве­де­ние де­ли­лось на 9?  
  
**По­яс­не­ние.**

До­ста­точ­но взять два числа, одно из ко­то­рых крат­но де­вя­ти, на­при­мер, 9 и 10.

Ответ: 2.

**При­ме­ча­ние.**

Если бы усло­вие за­да­чи зву­ча­ло так: «Какое наи­мень­шее число иду­щих под­ряд чисел нужно взять, чтобы их про­из­ве­де­ние*га­ран­ти­ро­ва­но* де­ли­лось на 9?» То нужно было бы взять шесть под­ряд иду­щих чисел.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 2

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 7 № 506503 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В кор­зи­не лежат 50 гри­бов: ры­жи­ки и груз­ди. Из­вест­но, что среди любых 27 гри­бов име­ет­ся хотя бы один рыжик, а среди любых 25 гри­бов хотя бы один груздь. Сколь­ко ры­жи­ков в кор­зи­не?  
  
**По­яс­не­ние.**

Возьмём любые 27 гри­бов. Пусть 26 из них — груз­ди. Тогда все остав­ши­е­ся грибы (24 штуки) долж­ны быть ры­жи­ка­ми, иначе мы возьмём один из остав­ших­ся груз­дей и по­лу­чим про­ти­во­ре­чие с усло­ви­ем. Таким об­ра­зом, в кор­зин­ке ми­ни­мум 24 ры­жи­ка. Ана­ло­гич­но вы­яс­ним, что также ми­ни­мум долж­но быть 26 груз­дей. Из этих двух фак­тов сле­ду­ет, что в кор­зи­не имен­но 24 ры­жи­ка и 26 груз­дей.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 24

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 8 № 509785 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

На палке от­ме­че­ны по­пе­реч­ные линии крас­но­го, жёлтого и зелёного цвета. Если рас­пи­лить палку по крас­ным ли­ни­ям, по­лу­чит­ся 10 кус­ков, если по жёлтым — 8 кус­ков, если по зелёным — 8 кус­ков. Сколь­ко кус­ков по­лу­чит­ся, если рас­пи­лить палку по ли­ни­ям всех трёх цве­тов?  
  
**По­яс­не­ние.**

Каж­дый рас­пил уве­ли­чи­ва­ет ко­ли­че­ство кус­ков на один. То есть всего 9 крас­ных линий, 7 жёлтых и 7 зелёных. То есть вме­сте 23 линий. А кус­ков по­лу­чит­ся 24.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 24

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 9 № 506292 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Хо­зя­ин до­го­во­рил­ся с ра­бо­чи­ми, что они вы­ко­па­ют ему ко­ло­дец на сле­ду­ю­щих усло­ви­ях: за пер­вый метр он за­пла­тит им 4200 руб­лей, а за каж­дый сле­ду­ю­щий метр — на 1300 руб­лей боль­ше, чем за преды­ду­щий. Сколь­ко денег хо­зя­ин дол­жен будет за­пла­тить ра­бо­чим, если они вы­ко­па­ют ко­ло­дец глу­би­ной 11 мет­ров?  
  
**По­яс­не­ние.**

По­сле­до­ва­тель­ность цен за метр — ариф­ме­ти­че­ская про­грес­сия с пер­вым чле­ном http://reshuege.ru/formula/b4/b48aaea751138b462d282db5decce87d.png и раз­но­стью http://reshuege.ru/formula/75/75da09182c2f2f73f29bcb28bbaa4c14.png Сумма пер­вых http://reshuege.ru/formula/7b/7b8b965ad4bca0e41ab51de7b31363a1.png чле­нов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии вы­чис­ля­ет­ся по фор­му­ле http://reshuege.ru/formula/f7/f73b2154cab46abf02da202587deaea3.png В нашем слу­чае имеем:

http://reshuege.ru/formula/57/572444859850271bc3bc39d01811e482.png

Тем самым, цена ра­бо­ты со­став­ля­ет 117 700 руб.

Ответ: 117 700.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 117700

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 10 № 506463 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В кор­зи­не лежат 40 гри­бов: ры­жи­ки и груз­ди. Из­вест­но, что среди любых 17 гри­бов име­ет­ся хотя бы один рыжик, а среди любых 25 гри­бов хотя бы один груздь. Сколь­ко ры­жи­ков в кор­зи­не?  
  
**По­яс­не­ние.**

Возьмём 17 гри­бов. Пусть 16 из них груз­ди. Тогда все осталь­ные грибы в кор­зи­не — 24 долж­ны быть ры­жи­ка­ми. Иначе мы возьмём один из остав­ших­ся груз­дей на место 17-ого гриба и по­лу­чим про­ти­во­ре­чие с усло­ви­ем. Ана­ло­гич­ным об­ра­зом по­лу­чим, что в кор­зи­не долж­но быть ми­ни­мум 16 груз­дей. Ми­ни­мум 24 ры­жи­ка и ми­ни­мум 16 груз­дей. Зна­чит, в кор­зи­не имен­но 24 ры­жи­ка и 16 груз­дей.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 24

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 11 № 506729 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

На гло­бу­се фло­ма­сте­ром про­ве­де­ны 17 па­рал­ле­лей (вклю­чая эк­ва­тор) и 24 ме­ри­ди­а­на. На сколь­ко ча­стей про­ведённые линии раз­де­ля­ют по­верх­ность гло­бу­са?  
  
**По­яс­не­ние.**

Пред­ста­вим, что на гло­бу­се ещё не на­ри­со­ва­ны па­рал­ле­ли и ме­ри­ди­а­ны. За­ме­тим, что 24 ме­ри­ди­а­на раз­де­лят гло­бус на 24 части. Рас­смот­рим сек­тор, об­ра­зо­ван­ный двумя со­сед­ни­ми ме­ри­ди­а­на­ми. Про­ве­де­ние пер­вой па­рал­ле­ли раз­де­лит сек­тор на две части, про­ве­де­ние вто­рой до­ба­вить ещё одну часть, и так далее, таким об­ра­зом, 17 па­рал­ле­лей раз­де­лят сек­тор на 18 ча­стей. Сле­до­ва­тель­но, весь гло­бус будет раз­бит на 24 · 18 = 432 части.

Ответ: 432.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 432

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 12 № 507073 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Тре­нер по­со­ве­то­вал Ан­дрею в пер­вый день за­ня­тий про­ве­сти на бе­го­вой до­рож­ке 15 минут, а на каж­дом сле­ду­ю­щем за­ня­тии уве­ли­чи­вать время, про­ведённое на бе­го­вой до­рож­ке, на 7 минут. За сколь­ко за­ня­тий Ан­дрей про­ведёт на бе­го­вой до­рож­ке в общей слож­но­сти 2 часа 25 минут, если будет сле­до­вать со­ве­там тре­не­ра?  
  
**По­яс­не­ние.**

Время, про­ведённое на бе­го­вой до­рож­ке пред­став­ля­ет собой ариф­ме­ти­че­скую про­грес­сию с пер­вым чле­ном рав­ным 15 и раз­но­стью 7. Сумма http://reshuege.ru/formula/7b/7b8b965ad4bca0e41ab51de7b31363a1.png чле­нов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии может быть най­де­на по фор­му­ле:

http://reshuege.ru/formula/cc/ccc12cb9b0e002e9992fd070e3f55a93.png

По­лу­чи­ли квад­рат­ное урав­не­ние на http://reshuege.ru/formula/1a/1a58f249932a2915e61842f01ae0feca.png решим его:

http://reshuege.ru/formula/4e/4e87d0d3d6fdddf189cd3ae2b416b405.png

По усло­вию за­да­чи под­хо­дит зна­че­ние http://reshuege.ru/formula/0e/0e7dd63d9178da701598808d7921959d.png

Ответ: 5.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 5

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 13 № 508421 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Куз­не­чик пры­га­ет вдоль ко­ор­ди­нат­ной пря­мой в любом на­прав­ле­нии на еди­нич­ный от­ре­зок за пры­жок. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных точек на ко­ор­ди­нат­ной пря­мой, в ко­то­рых куз­не­чик может ока­зать­ся, сде­лав ровно 11 прыж­ков, на­чи­ная пры­гать из на­ча­ла ко­ор­ди­нат?  
  
**По­яс­не­ние.**

За­ме­тим, что куз­не­чик может ока­зать­ся толь­ко в точ­ках с нечётными ко­ор­ди­на­та­ми, по­сколь­ку число прыж­ков, ко­то­рое он де­ла­ет, — нечётно. Мак­си­маль­но куз­не­чик может ока­зать­ся в точ­ках, мо­дуль ко­то­рых не пре­вы­ша­ет один­на­дца­ти. Таким об­ра­зом, куз­не­чик может ока­зать­ся в точ­ках: −11, −9, −7, −5, −3, −1, 1, 3, 5, 7, 9 и 11; всего 12 точек.

Ответ: 12.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 12

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 14 № 506731 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Куз­не­чик пры­га­ет вдоль ко­ор­ди­нат­ной пря­мой в любом на­прав­ле­нии на еди­нич­ный от­ре­зок за пры­жок. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных точек на ко­ор­ди­нат­ной пря­мой, в ко­то­рых куз­не­чик может ока­зать­ся, сде­лав ровно 6 прыж­ков, на­чи­ная пры­гать из на­ча­ла ко­ор­ди­нат?  
  
**По­яс­не­ние.**

За­ме­тим, что куз­не­чик может ока­зать­ся толь­ко в точ­ках с чётными ко­ор­ди­на­та­ми, по­сколь­ку число прыж­ков, ко­то­рое он де­ла­ет, — чётно. Мак­си­маль­но куз­не­чик может ока­зать­ся в точ­ках, мо­дуль ко­то­рых не пре­вы­ша­ет шести. Таким об­ра­зом, куз­не­чик может ока­зать­ся в точ­ках: −6, −4, −2, 0, 2, 4 и 6; всего 7 точек.

Ответ: 7.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 7

**Артур Шум­ский (Большой Камень)** 14.01.2015 22:09:

Из­ви­ни­те, а по­че­му куз­не­чик пры­га­ет толь­ко по чётным ко­ор­ди­на­там?

**Служба поддержки**:

Куз­не­чик может впрыг­нуть в точку с нечётной ко­ор­ди­на­той, но потом он вы­прыг­нет от­ту­да, и в конце будет в точке с чётной ко­ор­ди­на­той.

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 15 № 507082 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

При де­мон­стра­ции лет­ней одеж­ды на­ря­ды каж­дой ма­не­кен­щи­цы от­ли­ча­ют­ся хотя бы одним из трёх эле­мен­тов: блуз­кой, юбкой и туф­ля­ми. Всего мо­де­льер при­го­то­вил для де­мон­стра­ции 5 видов блу­зок, 3 вида юбок и 4 вида ту­фель. Сколь­ко раз­лич­ных на­ря­дов будет по­ка­за­но на этой де­мон­стра­ции?  
  
**По­яс­не­ние.**

Ма­не­кен­щи­цу можно одеть 5 · 3 · 4 = 60 спо­со­ба­ми.

Ответ: 60.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 60

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 16 № 509605 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Саша при­гла­сил Петю в гости, ска­зав, что живёт в две­на­дца­том подъ­ез­де в квар­ти­ре № 465, а этаж ска­зать забыл. По­дой­дя к дому, Петя об­на­ру­жил, что дом пя­ти­этаж­ный. На каком этаже живёт Саша? (На всех эта­жах число квар­тир оди­на­ко­во, но­ме­ра квар­тир в доме на­чи­на­ют­ся с еди­ни­цы.)  
  
**По­яс­не­ние.**

По­сколь­ку в пер­вых 12 подъ­ез­дах не мень­ше 465 квар­тир, в каж­дом подъ­ез­де не мень­ше 465 : 12 = 40 квар­тир. Сле­до­ва­тель­но, на каж­дом из 5 эта­жей в подъ­ез­де не мень­ше 8 квар­тир.

Пусть на каж­дой пло­щад­ке по 8 квар­тир. Тогда в пер­вых семи подъ­ез­дах 8 · 12 · 5 = 480 квар­тир, а в пер­вых оди­на­дци­ти — 440. Сле­до­ва­тель­но, квар­ти­ра 465 на­хо­дит­ся в две­на­дца­том подъ­ез­де. Она в нем 25-ая по счету, по­сколь­ку на этаже по 8 квар­тир, она рас­по­ло­же­на на четвёртом этаже.

Ответ: 4.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 4

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 17 № 507075 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Про­из­ве­де­ние де­ся­ти иду­щих под­ряд чисел раз­де­ли­ли на 7. Чему может быть равен оста­ток?  
  
**По­яс­не­ние.**

Среди 10 под­ряд иду­щих чисел одно из них обя­за­тель­но будет де­лить­ся на 7, по­это­му про­из­ве­де­ние этих чисел крат­но семи. Сле­до­ва­тель­но, оста­ток от де­ле­ния на 7 равен нулю.

Ответ: 0.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 0

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 18 № 506793 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Улит­ка за день за­пол­за­ет вверх по де­ре­ву на 4 м, а за ночь спол­за­ет на 1 м. Вы­со­та де­ре­ва 13 м. За сколь­ко дней улит­ка впер­вые до­ползёт до вер­ши­ны де­ре­ва?  
  
**По­яс­не­ние.**

За день улит­ка за­ползёт на 4 метра, а за ночь спу­стит­ся на 1 метр. Итого за сутки она под­ни­мет­ся на 3 метра. За трое суток он ока­жет­ся на вы­со­те 9 мет­ров. И во время сле­ду­ю­ще­го дня за­ползёт на вер­ши­ну де­ре­ва.

----------

Дуб­ли­ру­ет за­да­ние 506523.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 4

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 19 № 509645 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

На по­верх­но­сти гло­бу­са фло­ма­сте­ром про­ве­де­ны 17 па­рал­ле­лей и 24 ме­ри­ди­а­на. На сколь­ко ча­стей про­ведённые линии раз­де­ли­ли по­верх­ность гло­бу­са?

Ме­ри­ди­ан — это дуга окруж­но­сти, со­еди­ня­ю­щая Се­вер­ный и Южный по­лю­сы. Па­рал­лель — это окруж­ность, ле­жа­щая в плос­ко­сти, па­рал­лель­ной плос­ко­сти эк­ва­то­ра.  
  
**По­яс­не­ние.**

Сем­на­дцать па­рал­ле­лей раз­де­ли­ли гло­бус на 18 ча­стей, сле­до­ва­тель­но 18 · 24 = 432 — на столь­ко ча­стей раз­де­лят гло­бус 17 па­рал­ле­лей и 24 ме­ри­ди­а­ны.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 432

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 20 № 507076 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Сколь­ки­ми спо­со­ба­ми можно по­ста­вить в ряд два оди­на­ко­вых крас­ных ку­би­ка, три оди­на­ко­вых зелёных ку­би­ка и один синий кубик?  
  
**По­яс­не­ние.**

За­ну­ме­ру­ем все ку­би­ки от од­но­го до шести. Пока не учи­ты­ва­ем, что в нашем на­бо­ре есть ку­би­ки оди­на­ко­во­го цвета. На пер­вое место можно по­ста­вить кубик ше­стью спо­со­ба­ми, на вто­рое — пятью, на тре­тье — че­тырь­мя и так далее. По­лу­ча­ем, что всего воз­мож­но­стей рас­ста­нов­ки ку­би­ков http://reshuege.ru/formula/14/14550029c6a531a8be43a9ad5c41e228.png Те­перь учтём, что пе­ре­ста­нов­ка, на­при­мер, двух крас­ных ку­би­ков не даёт но­во­го спо­со­ба рас­ста­нов­ки ку­би­ков. В любом по­лу­чен­ном выше на­бо­ре можно пе­ре­ста­вить крас­ные ку­би­ки ме­ста­ми, то есть число рас­ста­но­вок умень­шит­ся в два раза. С зелёными ку­би­ка­ми ана­ло­гич­но. Зелёных ку­би­ков три, по­это­му в любом по­лу­чен­ном выше на­бо­ре можно пе­ре­став­лять их, не по­лу­чая новых спо­со­бов рас­ста­нов­ки ку­би­ков. Таких пе­ре­ста­но­вок зелёных ку­би­ков http://reshuege.ru/formula/df/df9ccd3d627f2205b81a1162bfa29a9b.png

Сле­до­ва­тель­но, ис­ко­мое число спо­со­бов равно: http://reshuege.ru/formula/c1/c1b2075e8ef8541bae3a1e29ea184cee.png

Ответ: 60.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 60

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 21 № 506523 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Улит­ка за день за­пол­за­ет вверх по де­ре­ву на 4 м, а за ночь спол­за­ет на 3 м. Вы­со­та де­ре­ва 10 м. За сколь­ко дней улит­ка впер­вые до­ползёт до вер­ши­ны де­ре­ва?  
  
**По­яс­не­ние.**

За день улит­ка за­ползёт на 4 метра, а за ночь — сползёт на 3 метра. Итого за сутки она за­ползёт на метр. За ше­сте­ро суток она под­ни­мет­ся на вы­со­ту шести мет­ров. И днём сле­ду­ю­ще­го дня она уже ока­жет­ся на вер­ши­не де­ре­ва.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 7

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 22 № 506730 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Во всех подъ­ез­дах дома оди­на­ко­вое число эта­жей, а на каж­дом этаже оди­на­ко­вое число квар­тир. При этом число эта­жей в доме боль­ше числа квар­тир на этаже, число квар­тир на этаже боль­ше числа подъ­ез­дов, а число подъ­ез­дов боль­ше од­но­го. Сколь­ко эта­жей в доме, если всего в нём 110 квар­тир?  
  
**По­яс­не­ние.**

Число квар­тир, эта­жей и подъ­ез­дов может быть толь­ко целым чис­лом. За­ме­тим, что число 110 де­лит­ся на 2, 5 и 11. Сле­до­ва­тель­но, в доме долж­но быть 2 подъ­ез­да, 5 квар­тир и 11 эта­жей.

Ответ: 11.

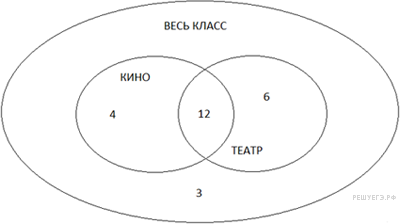
Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 11

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 23 № 506319 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В клас­се учит­ся 25 уча­щих­ся. Не­сколь­ко из них хо­ди­ли в кино, 18 че­ло­век хо­ди­ли в театр, причём и в кино, и в театр хо­ди­ли 12 че­ло­век. Из­вест­но, что трое не хо­ди­ли ни в кино, ни в театр. Сколь­ко че­ло­век из клас­са хо­ди­ли в кино?  
  
**По­яс­не­ние.**

12 че­ло­век хо­ди­ли и в кино, и в театр. А всего в театр хо­ди­ло 18 че­ло­век. Зна­чит, 6 че­ло­век хо­ди­ли толь­ко в театр.

Схо­ди­ли в театр или в кино и в театр, или ни­ку­да не хо­ди­ли — http://reshuege.ru/formula/9e/9e4da5fdd6f8eceee8acde0153b9eaee.png че­ло­век. Зна­чит, http://reshuege.ru/formula/a6/a6dc1f3f86af002b0a9ce84dc982720c.png че­ло­ве­ка хо­ди­ли толь­ко в кино. И зна­чит всего в кино схо­ди­ло http://reshuege.ru/formula/34/34425ce0816e5418867a20ad847490ac.png че­ло­век.



Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 16

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 24 № 509227 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В об­мен­ном пунк­те можно со­вер­шить одну из двух опе­ра­ций:

• за 2 зо­ло­тых мо­не­ты по­лу­чить 3 се­реб­ря­ных и одну мед­ную;

• за 5 се­реб­ря­ных монет по­лу­чить 3 зо­ло­тых и одну мед­ную.

У Ни­ко­лая были толь­ко се­реб­ря­ные мо­не­ты. После не­сколь­ких по­се­ще­ний об­мен­но­го пунк­та се­реб­ря­ных монет у него стало мень­ше, зо­ло­тых не по­яви­лось, зато по­яви­лось 50 мед­ных. На сколь­ко умень­ши­лось ко­ли­че­ство се­реб­ря­ных монет у Ни­ко­лая?  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть Ни­ко­лай сде­лал сна­ча­ла http://reshuege.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6.png опе­ра­ций вто­ро­го типа, а затем http://reshuege.ru/formula/41/415290769594460e2e485922904f345d.png опе­ра­ций пер­во­го типа. Тогда имеем:

http://reshuege.ru/formula/72/72899582f921de249f9701e19f801c5e.png

Тогда се­реб­ря­ных монет стало на http://reshuege.ru/formula/d3/d3736701700a583b68d0837aa483537e.png боль­ше, то есть на 10 мень­ше.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 10

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 25 № 509625 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

На по­верх­но­сти гло­бу­са фло­ма­сте­ром про­ве­де­ны 12 па­рал­ле­лей и 22 ме­ри­ди­а­на. На сколь­ко ча­стей про­ведённые линии раз­де­ли­ли по­верх­ность гло­бу­са?

Ме­ри­ди­ан — это дуга окруж­но­сти, со­еди­ня­ю­щая Се­вер­ный и Южный по­лю­сы. Па­рал­лель — это окруж­ность, ле­жа­щая в плос­ко­сти, па­рал­лель­ной плос­ко­сти эк­ва­то­ра.  
  
**По­яс­не­ние.**

Две­на­дцать па­рал­ле­лей раз­де­ли­ли гло­бус на 13 ча­стей, сле­до­ва­тель­но 13 · 22 = 286 — на столь­ко ча­стей раз­де­лят гло­бус 12 па­рал­ле­лей и 22 ме­ри­ди­а­ны.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 286

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 26 № 506606 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Хо­зя­ин до­го­во­рил­ся с ра­бо­чи­ми, что они вы­ко­па­ют ему ко­ло­дец на сле­ду­ю­щих усло­ви­ях: за пер­вый метр он за­пла­тит им 4200 руб­лей, а за каж­дый сле­ду­ю­щий метр — на 1300 руб­лей боль­ше, чем за преды­ду­щий. Сколь­ко денег хо­зя­ин дол­жен будет за­пла­тить ра­бо­чим, если они вы­ко­па­ют ко­ло­дец глу­би­ной 11 мет­ров?  
  
**По­яс­не­ние.**

По­сле­до­ва­тель­ность цен за метр — ариф­ме­ти­че­ская про­грес­сия с пер­вым эле­мен­том http://reshuege.ru/formula/b4/b48aaea751138b462d282db5decce87d.png и раз­но­стью http://reshuege.ru/formula/75/75da09182c2f2f73f29bcb28bbaa4c14.pngСумма пер­вых http://reshuege.ru/formula/7b/7b8b965ad4bca0e41ab51de7b31363a1.png эле­мен­тов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии — http://reshuege.ru/formula/81/8162c4e91b8dc1ac5c3c2a6c0d7c86f1.png То есть в нашем слу­чае имеем http://reshuege.ru/formula/db/dbce85f00c65af710fe1ce1576a7073b.png

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 117700

[Обсудить ВКонтакте](http://vk.com/topic-34649478_26748553)    [Сообщить об ошибке](javascript:void(0))

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 27 № 509765 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Тре­нер по­со­ве­то­вал Ан­дрею в пер­вый день за­ня­тий про­ве­сти на бе­го­вой до­рож­ке 22 ми­ну­ты, а на каж­дом сле­ду­ю­щем за­ня­тии уве­ли­чи­вать время, про­ведённое на бе­го­вой до­рож­ке, на 4 ми­ну­ты, пока оно не до­стиг­нет 60 минут, а даль­ше про­дол­жать тре­ни­ро­вать­ся по 60 минут каж­дый день. За сколь­ко за­ня­тий, на­чи­ная с пер­во­го, Ан­дрей про­ведёт на бе­го­вой до­рож­ке в сумме 4 часа 48 минут?  
  
**По­яс­не­ние.**

Время, про­ведённое на бе­го­вой до­рож­ке пред­став­ля­ет собой ариф­ме­ти­че­скую про­грес­сию с пер­вым чле­ном рав­ным 22 и раз­но­стью 4. Сумма http://reshuege.ru/formula/7b/7b8b965ad4bca0e41ab51de7b31363a1.png чле­нов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии может быть най­де­на по фор­му­ле:

http://reshuege.ru/formula/7b/7b022725589fc0870ae835613f02962a.png

По­лу­чи­ли квад­рат­ное урав­не­ние на http://reshuege.ru/formula/1a/1a58f249932a2915e61842f01ae0feca.png решим его:

http://reshuege.ru/formula/a9/a994406725d25e11194dbbf96f169696.png

По усло­вию за­да­чи под­хо­дит зна­че­ние http://reshuege.ru/formula/65/65e81a924905ad8abbbd3baeaf64d76a.png

Ответ: 8.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 8

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 28 № 506815 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Куз­не­чик пры­га­ет вдоль ко­ор­ди­нат­ной пря­мой в любом на­прав­ле­нии на еди­нич­ный от­ре­зок за пры­жок. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных точек на ко­ор­ди­нат­ной пря­мой, в ко­то­рых куз­не­чик может ока­зать­ся, сде­лав ровно 6 прыж­ков, на­чи­ная пры­гать из на­ча­ла ко­ор­ди­нат?  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть куз­не­чик сде­лал http://reshuege.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6.png прыж­ков влево и http://reshuege.ru/formula/41/415290769594460e2e485922904f345d.png прыж­ков впра­во. То есть 

Ко­неч­ная же ко­ор­ди­на­та куз­не­чи­ка равна http://reshuege.ru/formula/6d/6d389b8e8d868c1982bc98c3d05ea336.png И так как ис­ход­ная си­сте­ма имеет семь раз­лич­ных ре­ше­ний, то и вы­ра­же­ние имеет семь раз­лич­ных зна­че­ний.

----------

Дуб­ли­ру­ет за­да­ние 506731.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 7

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 29 № 506566 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Хо­зя­ин до­го­во­рил­ся с ра­бо­чи­ми, что они вы­ко­па­ют ему ко­ло­дец на сле­ду­ю­щих усло­ви­ях: за пер­вый метр он за­пла­тит им 3700 руб­лей, а за каж­дый сле­ду­ю­щий метр — на 1700 руб­лей боль­ше, чем за преды­ду­щий. Сколь­ко денег хо­зя­ин дол­жен будет за­пла­тить ра­бо­чим, если они вы­ко­па­ют ко­ло­дец глу­би­ной 8 мет­ров?  
  
**По­яс­не­ние.**

По­сле­до­ва­тель­ность цен за метр — ариф­ме­ти­че­ская про­грес­сия с пер­вым эле­мен­том http://reshuege.ru/formula/f1/f193c05e4e9c9d897e09ea302e5680fc.png и раз­но­стью http://reshuege.ru/formula/e0/e007e286c377efb9c4a153a97fb9d9dd.pngСумма пер­вых http://reshuege.ru/formula/7b/7b8b965ad4bca0e41ab51de7b31363a1.png эле­мен­тов ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии — http://reshuege.ru/formula/81/8162c4e91b8dc1ac5c3c2a6c0d7c86f1.png То есть в нашем слу­чае имеем http://reshuege.ru/formula/4d/4d63e6c3314e7103417387093f70c2bd.png

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 77200

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 30 № 506732 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В пер­вом ряду ки­но­за­ла 24 места, а в каж­дом сле­ду­ю­щем на 2 боль­ше, чем в преды­ду­щем. Сколь­ко мест в вось­мом ряду?  
  
**По­яс­не­ние.**

Число мест в ряду пред­став­ля­ет собой ариф­ме­ти­че­скую про­грес­сию с пер­вым чле­ном http://reshuege.ru/formula/0c/0c98269d77d005d1b1d75019175ea851.png и раз­но­стью http://reshuege.ru/formula/0e/0e2051f2bd9975f1640aa933c4184535.png Член ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии с но­ме­ром http://reshuege.ru/formula/8c/8ce4b16b22b58894aa86c421e8759df3.png может быть най­ден по фор­му­ле

http://reshuege.ru/formula/b3/b3aede52d5970fc8a2cc9bff6941c986.png

Не­об­хо­ди­мо найти http://reshuege.ru/formula/b7/b7a13d1e0b257580b5e7518b53acb172.png, имеем:

http://reshuege.ru/formula/b7/b7cb1fbfc990db9622ee67cdba087922.png

Ответ: 38.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 38

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 31 № 506835 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В кор­зи­не лежат 30 гри­бов: ры­жи­ки и груз­ди. Из­вест­но, что среди любых 12 гри­бов име­ет­ся хотя бы один рыжик, а среди любых 20 гри­бов хотя бы один груздь. Сколь­ко ры­жи­ков в кор­зи­не?  
  
**По­яс­не­ние.**

В кор­зи­не есть как ми­ни­мум 19 ры­жи­ков. Иначе можно было бы взять 12 груз­дей и пер­вое усло­вие не вы­пол­ня­лось. Ана­ло­гич­но из вто­ро­го усло­вия сле­ду­ет, что в кор­зи­не как ми­ни­мум 11 груз­дей. Со­по­став­ляя эти два факта, по­лу­чим, что в кор­зи­не имен­но 19 ры­жи­ков и 11 груз­дей.

Ответ: 19.

----------

Дуб­ли­ру­ет за­да­ние 506363.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 19

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 32 № 506483 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В ма­га­зи­не бы­то­вой тех­ни­ки объём про­даж хо­ло­диль­ни­ков носит се­зон­ный ха­рак­тер. В ян­ва­ре было про­да­но 10 хо­ло­диль­ни­ков, и в три по­сле­ду­ю­щих ме­ся­ца про­да­ва­ли по 10 хо­ло­диль­ни­ков. С мая про­да­жи уве­ли­чи­ва­лись на 15 еди­ниц по срав­не­нию с преды­ду­щим ме­ся­цем. С сен­тяб­ря объём про­даж начал умень­шать­ся на 15 хо­ло­диль­ни­ков каж­дый месяц от­но­си­тель­но преды­ду­ще­го ме­ся­ца. Сколь­ко хо­ло­диль­ни­ков про­дал ма­га­зин за год?  
  
**По­яс­не­ние.**

http://reshuege.ru/formula/b9/b9a9bfb55b9fc16b6266da574aba89af.png

http://reshuege.ru/formula/62/626adb8324e669b95362e18dfe1179d1.png

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 360

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 33 № 507081 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Неф­тя­ная ком­па­ния бурит сква­жи­ну для до­бы­чи нефти, ко­то­рая за­ле­га­ет, по дан­ным гео­ло­го­раз­вед­ки, на глу­би­не 3 км. В те­че­ние ра­бо­че­го дня бу­риль­щи­ки про­хо­дят 300 мет­ров в глу­би­ну, но за ночь сква­жи­на вновь «за­или­ва­ет­ся», то есть за­пол­ня­ет­ся грун­том на 30 мет­ров. За сколь­ко ра­бо­чих дней неф­тя­ни­ки про­бу­рят сква­жи­ну до глу­би­ны за­ле­га­ния нефти?  
  
**По­яс­не­ние.**

За день сква­жи­на уве­ли­чи­ва­ет­ся на 300 − 30 = 270 м. к на­ча­лу один­на­дца­то­го ра­бо­че­го дня неф­тя­ни­ки про­бу­рят 2700 мет­ров. За один­на­дца­тый ра­бо­чий день неф­тя­ни­ки про­бу­рят ещё 300 мет­ров, то есть дой­дут до глу­би­ны 3 км.

Ответ: 11.

**При­ме­ча­ние.**

В дей­стви­тель­но­сти, часто, на на­сто­я­щих бу­ро­вых выш­ках, неф­тя­ни­ки бурят в три смены, по­это­му у них сква­жи­ны за­или­вать­ся не успе­ва­ют.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 11

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 34 № 507079 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В ре­зуль­та­те па­вод­ка кот­ло­ван за­пол­нил­ся водой до уров­ня 2 метра. Стро­и­тель­ная помпа не­пре­рыв­но от­ка­чи­ва­ет воду, по­ни­жая её уро­вень на 20 см в час. Под­поч­вен­ные воды, на­о­бо­рот, по­вы­ша­ют уро­вень воды в кот­ло­ва­не на 5 см в час. За сколь­ко часов ра­бо­ты помпы уро­вень воды в кот­ло­ва­не опу­стит­ся до 80 см?  
  
**По­яс­не­ние.**

За час уро­вень воды в кот­ло­ва­не умень­ша­ет­ся на 20 − 5 = 15 см. Нужно от­ка­чать 2 · 100 − 80 = 120 см воды. Сле­до­ва­тель­но, уро­вень воды в кот­ло­ва­не опу­стит­ся до 80 см за http://reshuege.ru/formula/2d/2ddbafb648932bf9040adcc813b048a4.png

Ответ: 8.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 8

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 35 № 509665 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В кор­зи­не лежит 50 гри­бов: ры­жи­ки и груз­ди. Из­вест­но, что среди любых 28 гри­бов име­ет­ся хотя бы один рыжик, а среди любых 24 гри­бов хотя бы один груздь. Сколь­ко груз­дей в кор­зи­не?  
  
**По­яс­не­ние.**

В кор­зи­не точно лежит 27 груз­дей и 23 ры­жи­ка, так как взять 28 груз­дей, как и 24 ры­жи­ка, не по­лу­чит­ся.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 27

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 36 № 506403 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Саша при­гла­сил Петю в гости, ска­зав, что живёт в седь­мом подъ­ез­де в квар­ти­ре № 462, а этаж ска­зать забыл. По­дой­дя к дому, Петя об­на­ру­жил, что дом се­ми­этаж­ный. На каком этаже живёт Саша? (На каж­дом этаже число квар­тир оди­на­ко­во, но­ме­ра квар­тир в доме на­чи­на­ют­ся с еди­ни­цы.)  
  
**По­яс­не­ние.**

По­сколь­ку в пер­вых 7 подъ­ез­дах не мень­ше 462 квар­тир, в каж­дом подъ­ез­де не мень­ше 462 : 7 =  66 квар­тир. Сле­до­ва­тель­но, на каж­дом из 7 этаже в подъ­ез­де не мень­ше 9 квар­тир.

Пусть на каж­дой лест­нич­ной пло­щад­ке по 9 квар­тир. Тогда в пер­вых семи подъ­ез­дах всего 9 · 7 · 7 = 441 квар­ти­ра, и квар­ти­ра 462 ока­жет­ся в вось­мом подъ­ез­де, что про­ти­во­ре­чит усло­вию.

Пусть на каж­дой пло­щад­ке по 10 квар­тир. Тогда в пер­вых семи подъ­ез­дах 10 · 7 · 7 = 490 квар­тир, а в пер­вых шести — 420. Сле­до­ва­тель­но, квар­ти­ра 462 на­хо­дит­ся в седь­мом подъ­ез­де. Она в нем 42-ая по счету, по­сколь­ку на этаже по 10 квар­тир, она рас­по­ло­же­на на пятом этаже.

Если бы на каж­дой пло­щад­ке было по 11 квар­тир, то в пер­вых шести подъ­ез­дах ока­за­лось бы 11 · 7 · 6 = 462 квар­ти­ры, то есть 462 квар­ти­ра в ше­стом подъ­ез­де, что про­ти­во­ре­чит усло­вию.

Тем самым, Саша живёт на пятом этаже.

Ответ: 5.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 5

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 37 № 506363 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В кор­зи­не лежат 25 гри­бов: ры­жи­ки и груз­ди. Из­вест­но, что среди любых 11 гри­бов име­ет­ся хотя бы один рыжик, а среди любых 16 гри­бов хотя бы один груздь. Сколь­ко ры­жи­ков в кор­зи­не?  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть мы взяли 10 груз­дей. Тогда все осталь­ные грибы — ры­жи­ки, иначе бы мы взяли груздь и усло­вие бы на­ру­ши­лось. Таким об­ра­зом, в кор­зи­не ми­ни­мум 15 ры­жи­ков. Те­перь возьмём 15 ры­жи­ков. Тогда все осталь­ные груз­ди, иначе ана­ло­гич­но пер­во­му слу­чаю мы бы взяли один из остав­ших­ся ры­жи­ков, и усло­вие бы не вы­пол­ни­лось. От­сю­да сле­ду­ет, что в кор­зи­не ми­ни­мум 10 груз­дей. Ми­ни­мум 15 ры­жи­ков и ми­ни­мум 10 груз­дей. А всего гри­бов 25. Зна­чит, среди них имен­но 15 ры­жи­ков и 10 груз­дей.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 15

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 38 № 507078 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Какое наи­мень­шее число иду­щих под­ряд чисел нужно взять, чтобы их про­из­ве­де­ние де­ли­лось на 7?  
  
**По­яс­не­ние.**

До­ста­точ­но взять два числа, одно из ко­то­рых крат­но семи, на­при­мер, 7 и 8.

Ответ: 2.

**При­ме­ча­ние.**

Если бы усло­вие за­да­чи зву­ча­ло так: «Какое наи­мень­шее число иду­щих под­ряд чисел нужно взять, чтобы их про­из­ве­де­ние*га­ран­ти­ро­ва­но* де­ли­лось на 7?» То нужно было бы взять семь под­ряд иду­щих чисел.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 2

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 39 № 506423 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В об­мен­ном пунк­те можно со­вер­шить одну из двух опе­ра­ций:

1) за 3 зо­ло­тых мо­не­ты по­лу­чить 4 се­реб­ря­ных и одну мед­ную;

2) за 6 се­реб­ря­ных монет по­лу­чить 4 зо­ло­тых и одну мед­ную.

У Ни­ко­лы были толь­ко се­реб­ря­ные мо­не­ты. После по­се­ще­ний об­мен­но­го пунк­та се­реб­ря­ных монет у него стало мень­ше, зо­ло­тых не по­яви­лось, зато по­яви­лось 35 мед­ных. На сколь­ко умень­ши­лось ко­ли­че­ство се­реб­ря­ных монет у Ни­ко­лы?  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть Ни­ко­ла сде­лал сна­ча­ла http://reshuege.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6.png опе­ра­ций вто­ро­го типа, а затем http://reshuege.ru/formula/41/415290769594460e2e485922904f345d.png опе­ра­ций пер­во­го типа. Тогда имеем:

http://reshuege.ru/formula/5f/5f12f6676b102d463512d8b9c9e6af3e.png

Тогда се­реб­ря­ных монет стало на http://reshuege.ru/formula/1d/1d80fe5c7311d230674bfc4617e63ae2.png боль­ше, то есть на 10 мень­ше.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 10

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 40 № 509685 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В об­мен­ном пунк­те можно со­вер­шить одну из двух опе­ра­ций:

 · за 2 зо­ло­тые мо­не­ты по­лу­чить 3 се­реб­ря­ные и одну мед­ную;

 · за 5 се­реб­ря­ных монет по­лу­чить 3 зо­ло­тые и одну мед­ную.

У Ни­ко­лая были толь­ко се­реб­ря­ные мо­не­ты. После не­сколь­ких по­се­ще­ний об­мен­но­го пунк­та се­реб­ря­ных монет у него стало мень­ше, зо­ло­тых не по­яви­лось, зато по­яви­лось 100 мед­ных. На сколь­ко умень­ши­лось ко­ли­че­ство се­реб­ря­ных монет у Ни­ко­лая?  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть Ни­ко­лай сде­лал сна­ча­ла http://reshuege.ru/formula/9d/9dd4e461268c8034f5c8564e155c67a6.png опе­ра­ций вто­ро­го типа, а затем http://reshuege.ru/formula/41/415290769594460e2e485922904f345d.png опе­ра­ций пер­во­го типа. Тогда имеем:

http://reshuege.ru/formula/32/3210bd5fdffba062a0c43c6c25aec330.png

Тогда се­реб­ря­ных монет стало на http://reshuege.ru/formula/9e/9e32215b3424904a3841dfc45ab66b53.png боль­ше, то есть на 20 мень­ше.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 20

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 41 № 508401 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Куз­не­чик пры­га­ет вдоль ко­ор­ди­нат­ной пря­мой в любом на­прав­ле­нии на еди­нич­ный от­ре­зок за пры­жок. Сколь­ко су­ще­ству­ет раз­лич­ных точек на ко­ор­ди­нат­ной пря­мой, в ко­то­рых куз­не­чик может ока­зать­ся, сде­лав ровно 12 прыж­ков, на­чи­ная пры­гать из на­ча­ла ко­ор­ди­нат?  
  
**По­яс­не­ние.**

За­ме­тим, что куз­не­чик может ока­зать­ся толь­ко в точ­ках с чётными ко­ор­ди­на­та­ми, по­сколь­ку число прыж­ков, ко­то­рое он де­ла­ет, — чётно. Мак­си­маль­но куз­не­чик может ока­зать­ся в точ­ках, мо­дуль ко­то­рых не пре­вы­ша­ет две­на­дца­ти. Таким об­ра­зом, куз­не­чик может ока­зать­ся в точ­ках: −12, −10, −8, −6, −4, −2, 0, 2, 4, 6, 8, 10 и 12; всего 13 точек.

Ответ: 13.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 13

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 42 № 506343 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В ма­га­зи­не бы­то­вой тех­ни­ки объём про­даж хо­ло­диль­ни­ков носит се­зон­ный ха­рак­тер. В ян­ва­ре было про­да­но 10 хо­ло­диль­ни­ков, и в три по­сле­ду­ю­щих ме­ся­ца про­да­ва­ли по 10 хо­ло­диль­ни­ков. С мая про­да­жи уве­ли­чи­ва­лись на 15 еди­ниц по срав­не­нию с преды­ду­щим ме­ся­цем. С сен­тяб­ря объём про­даж начал умень­шать­ся на 15 хо­ло­диль­ни­ков каж­дый месяц от­но­си­тель­но преды­ду­ще­го ме­ся­ца. Сколь­ко хо­ло­диль­ни­ков про­дал ма­га­зин за год?  
  
**По­яс­не­ние.**

По­сле­до­ва­тель­но рас­счи­та­ем сколь­ко хо­ло­диль­ни­ков было про­да­но за каж­дый месяц и про­сум­ми­ру­ем ре­зуль­та­ты:

http://reshuege.ru/formula/b9/b9a9bfb55b9fc16b6266da574aba89af.png

http://reshuege.ru/formula/62/626adb8324e669b95362e18dfe1179d1.png

Ответ: 360.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 360

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 43 № 506264 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Улит­ка за день за­ле­за­ет вверх по де­ре­ву на 3 м, а за ночь спус­ка­ет­ся на 2 м. Вы­со­та де­ре­ва 10 м. За сколь­ко дней улит­ка под­ни­мет­ся на вер­ши­ну де­ре­ва?  
  
**По­яс­не­ние.**

За пер­вый день улит­ка под­ни­мет­ся на 3 м и опу­стит­ся на 2 м. То есть к на­ча­лу сле­ду­ю­ще­го дня она ока­жет­ся на вы­со­те 1 м. На сле­ду­ю­щий день улит­ка вновь про­ползёт 3 м и за ночь опу­стит­ся на 2 м. Таким об­ра­зом, через семь дней и семь ночей улит­ка ока­жет­ся на вы­со­те 7 м, и за вось­мой день под­ни­мет­ся до вер­ши­ны де­ре­ва на вы­со­ту 10 м.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 8

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 44 № 506733 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

По эм­пи­ри­че­ско­му за­ко­ну Мура сред­нее число тран­зи­сто­ров на мик­ро­схе­мах каж­дый год удва­и­ва­ет­ся. Из­вест­но, что в 2005 году сред­нее число тран­зи­сто­ров на мик­ро­схе­ме рав­ня­лось 520 млн. Опре­де­ли­те, сколь­ко в сред­нем мил­ли­о­нов тран­зи­сто­ров было на мик­ро­схе­ме в 2003 году.  
  
**По­яс­не­ние.**

Каж­дый год число тран­зи­сто­ров удва­и­ва­ет­ся, по­это­му в 2004 году сред­нее число тран­зи­сто­ров рав­ня­лось 520/2 = 260 млн, а в 2003 — 260/2 = 130 млн.

Ответ: 130.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 130

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 45 № 506313 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Каж­дую се­кун­ду бак­те­рия де­лит­ся на две новые бак­те­рии. Из­вест­но, что весь объём од­но­го ста­ка­на бак­те­рии за­пол­ня­ют за 1 час. За сколь­ко се­кунд бак­те­рии за­пол­ня­ют по­ло­ви­ну ста­ка­на?  
  
**По­яс­не­ние.**

За­ме­тим, что каж­дую се­кун­ду в ста­ка­не ста­но­вит­ся в два раза боль­ше бак­те­рий. То есть если в какой-то мо­мент бак­те­ри­я­ми за­пол­не­на по­ло­ви­на ста­ка­на, то через се­кун­ду будет за­пол­нен весь ста­кан. Таким об­ра­зом, пол­ста­ка­на будет за­пол­не­но через 59 минут и 59 се­кунд, то есть через 3599 се­кунд.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 3599

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 46 № 507074 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Врач про­пи­сал па­ци­ен­ту при­ни­мать ле­кар­ство по такой схеме: в пер­вый день он дол­жен при­нять 3 капли, а в каж­дый сле­ду­ю­щий день — на 3 капли боль­ше, чем в преды­ду­щий. При­няв 30 ка­пель, он ещё 3 дня пьёт по 30 ка­пель ле­кар­ства, а потом еже­днев­но умень­ша­ет приём на 3 капли. Сколь­ко пу­зырь­ков ле­кар­ства нужно ку­пить па­ци­ен­ту на весь курс приёма, если в каж­дом со­дер­жит­ся 20 мл ле­кар­ства (что со­став­ля­ет 250 ка­пель)?  
  
**По­яс­не­ние.**

На пер­вом этапе приёма ка­пель число при­ни­ма­е­мых ка­пель в день пред­став­ля­ет собой воз­рас­та­ю­щую ариф­ме­ти­че­скую про­грес­сию с пер­вым чле­ном, рав­ным 3, раз­но­стью, рав­ной 3 и по­след­ним чле­ном, рав­ным 30. Сле­до­ва­тель­но,

этап, когда число ка­пель в день воз­рас­та­ет про­дол­жа­ет­ся http://reshuege.ru/formula/a6/a650673212b64edb477c1626a27d0d49.png Сум­мар­ное число ка­пель, при­ня­тых в этот пе­ри­од, пред­став­ля­ет собой сумму ариф­ме­ти­че­ской про­грес­сии:

http://reshuege.ru/formula/4d/4d26dd3b0423778dea594f275a2b741e.png

Затем в те­че­ние трёх дней па­ци­ент при­ни­ма­ет ещё http://reshuege.ru/formula/35/3558ab025b0cee1a17f4c5df99286c4f.png По­след­ний этап приёма ка­пель длит­ся http://reshuege.ru/formula/e8/e8198c90abb91929e75ea1a9289ec859.png Ана­ло­гич­но пер­во­му этапу:

http://reshuege.ru/formula/ea/eacfe7b9472234aebf6f77a42acfa4ee.png

Таким об­ра­зом, за весь курс приёма па­ци­ен­ту нужно при­нять 165 + 90 + 135 = 390 ка­пель. То есть нужно при­об­ре­сти не мень­ше http://reshuege.ru/formula/cf/cf918c5c0bde792f31f54cd44da47878.png пу­зырь­ков ле­кар­ства. Ми­ни­маль­ное ко­ли­че­ство пу­зырь­ков ле­кар­ства — 2.

Ответ: 2.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 2

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 47 № 507080 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В меню ре­сто­ра­на име­ет­ся 6 видов са­ла­тов, 3 вида пер­вых блюд, 5 видов вто­рых блюд и 4 вида де­сер­та. Сколь­ко ва­ри­ан­тов обеда из са­ла­та, пер­во­го, вто­ро­го и де­сер­та могут вы­брать по­се­ти­те­ли этого ре­сто­ра­на?  
  
**По­яс­не­ние.**

Салат можно вы­брать ше­стью спо­со­ба­ми, пер­вое — тремя, вто­рое — пятью, де­серт — че­тырь­мя. Сле­до­ва­тель­но, всего 6 · 3 · 5 · 4 = 360 ва­ри­ан­тов обеда.

Ответ: 360.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 360

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 48 № 506626 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

Саша при­гла­сил Петю в гости, ска­зав, что живёт в вось­мом подъ­ез­де в квар­ти­ре №468, а этаж ска­зать забыл. По­дой­дя к дому, Петя об­на­ру­жил, что дом две­на­дца­ти­этаж­ный. На каком этаже живёт Саша? (На каж­дом этаже число квар­тир оди­на­ко­во, но­ме­ра квар­тир в доме на­чи­на­ют­ся с еди­ни­цы.)  
  
**По­яс­не­ние.**

Пусть на одной квар­тир­ной пло­щад­ке 4 квар­ти­ры. Тогда в пер­вых 8 подъ­ез­дах будет 384 квар­ти­ры. То есть 468 квар­ти­ра никак не может ока­зать­ся в вось­мом подъ­ез­де. Если квар­тир на лест­нич­ной пло­щад­ке ещё мень­ше, то и квар­тир в пер­вых подъ­ез­дах мень­ше, то есть ис­ко­мой квар­ти­ры в вось­мом подъ­ез­де быть не может.

Пусть на одной квар­тир­ной пло­щад­ке 5 квар­тир. Тогда в пер­вых семи подъ­ез­дах будет 420 квар­тир, а в вось­ми — 480. Тогда не­слож­но по­счи­тать номер этажа, на ко­то­ром будет ис­ко­мая квар­ти­ра: http://reshuege.ru/formula/43/4395d6bc26442ea32944378112d7cd23.png

Пусть на одной квар­тир­ной пло­щад­ке 6 квар­тир. Тогда в пер­вых семи подъ­ез­дах будет 504 квар­ти­ры и 468 никак не смо­жет ока­зать­ся в вось­мом подъ­ез­де. Если квар­тир на одной квар­тир­ной пло­щад­ке будет ещё боль­ше, то и квар­тир в пер­вых семи подъ­ез­дах будет боль­ше, и 468 квар­ти­ра никак не смо­жет ока­зать­ся в вось­мом подъ­ез­де.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 10

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 49 № 506443 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

На палке от­ме­че­ны по­пе­реч­ные линии крас­но­го, жёлтого и зелёного цвета. Если рас­пи­лить палку по крас­ным ли­ни­ям, по­лу­чит­ся 5 кус­ков, если по жёлтым — 7 кус­ков, а если по зелёным — 11 кус­ков. Сколь­ко кус­ков по­лу­чит­ся, если рас­пи­лить палку по ли­ни­ям всех трёх цве­тов?  
  
**По­яс­не­ние.**

Каж­дый рас­пил уве­ли­чи­ва­ет ко­ли­че­ство кус­ков на один. То есть всего 4 крас­ные линии, 6 жёлтых и 10 зелёных. То есть вме­сте 20 линий. А кус­ков по­лу­чит­ся 21.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 21

[↑](http://mathb.reshuege.ru/test" \o "Наверх) **Задание 50 № 506646 тип B20** (решено не­вер­но или не решено)

В кор­зи­не лежат 40 гри­бов: ры­жи­ки и груз­ди. Из­вест­но, что среди любых 17 гри­бов име­ет­ся хотя бы один рыжик, а среди любых 25 гри­бов хотя бы один груздь. Сколь­ко ры­жи­ков в кор­зи­не?  
  
**По­яс­не­ние.**

В кор­зи­не име­ет­ся как ми­ни­мум 24 ры­жи­ка. Иначе мы бы могли взять 17 груз­дей, и пер­вое усло­вие бы не вы­пол­ни­лось. Ана­ло­гич­но из вто­ро­го усло­вия вы­те­ка­ет, что в кор­зи­не как ми­ни­мум 16 груз­дей. Из этих двух утвер­жде­ний можно сде­лать вывод, что в кор­зи­не ровно 24 ры­жи­ка и 16 груз­дей.

----------

Дуб­ли­ру­ет за­да­ние 506363.

Ваш ответ: *нет ответа*. Пра­виль­ный ответ: 24