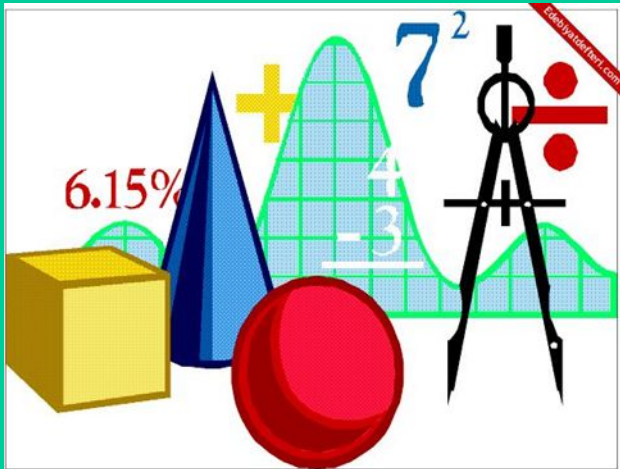




Математика и спорт

Толкание ядра

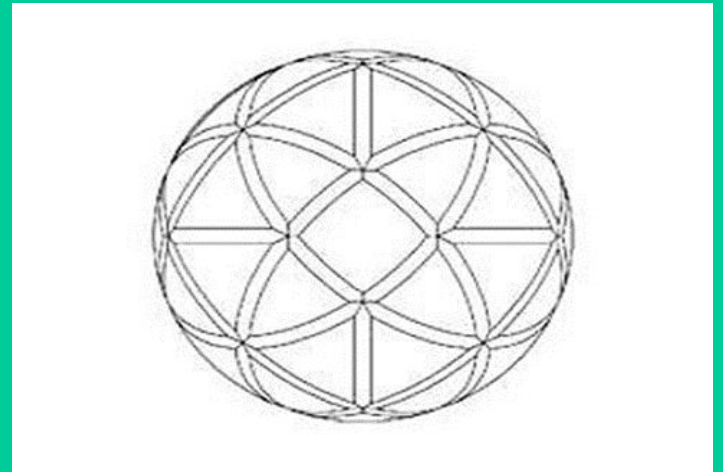


Пожалуй, наиболее высокие требования к силе спортсмена предъявляет толкание ядра. Круглый металлический шар, весом 7кг 257 г толкают из круга диаметром всего 2м 13 см в сектор, угол которого равен 65 градусов.

Гольф

Ученые изобрели идеальный шар для гольфа!

Ученые просчитали, каким образом необходимо изменить поверхность шара для игры в гольф для того, чтобы он чаще попадал в лунки.



Барьерный бег и бег с препятствиями



Соревнования по барьерному бегу проводятся на дистанции:

- Для мужчин - 110 м при высоте барьеров 94,4 см
- Для женщин – 80 м при высоте барьеров 76,2 см

Метание копья



В начале века были определены длина снаряда 2м 60 см и его вес 800 г. Женщины метают копье весом 600 г и длиной 2 м 20 см.

- Метание копья проводится с углом 29 градусов.
- Длина дорожки для разбега, должна быть не менее 30 м и ширина 4 м.

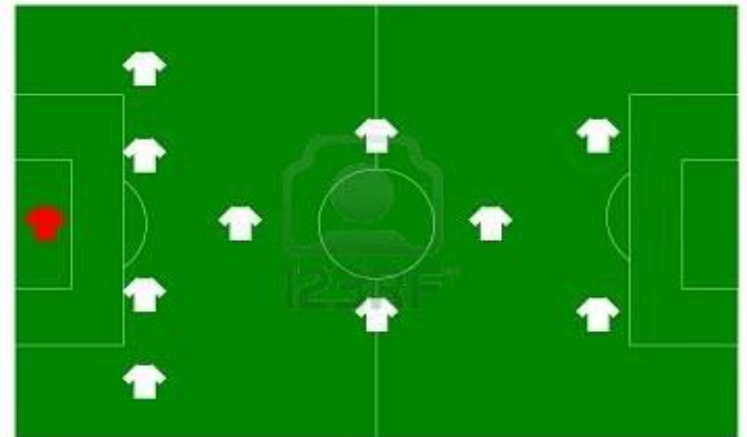
Метание диска



В настоящее время диск, который весит 2 кг (для мужчин) 1,5 кг (для юношей) и 1 кг (для женщин), метают из круга с бетонным основанием диаметром в 2,5 м. Круг ограждён предохранительной сеткой.

Футбол

- ФУТБОЛ (англ. football, от foot — нога и ball — мяч), спортивная игра на травяном поле, в которой две противоборствующие команды по 11 человек в каждой.
- Продолжительность игры — 90 мин (2 * 45 мин) с перерывом 15 мин).



Футбольный мяч



По требованиям ФИФА мяч должен удовлетворять следующим требованиям:

- Длина окружности 70 см
- Диаметр 22 см
- Отскок — Мяч, брошенный с высоты 2 м, должен отскакивать на 150 см
- Вес — 420-445 г

Футбольное поле в Лужниках



- Футбольное поле имеет длину 105 м и ширину 68 м.

2

$$P=105*2+68*2=346\text{м} \quad S=105\text{м}*68\text{м}=7\,140\text{м}$$

Хоккей



- В хоккее площадка :
длина 60 м
ширина 30 м
высота бортиков 120см

Хоккей

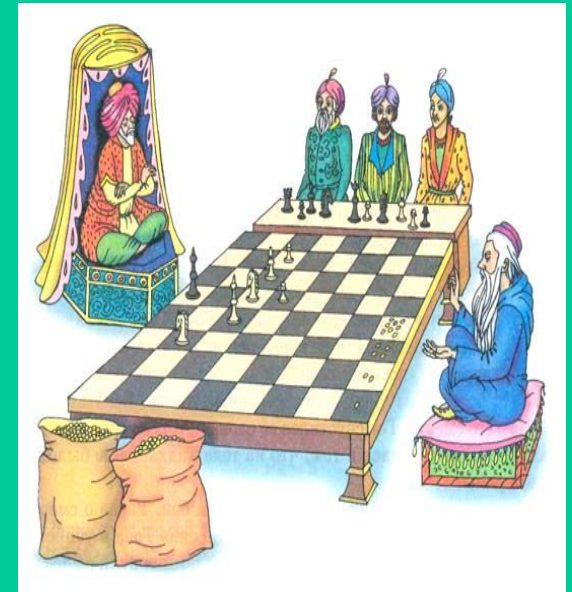


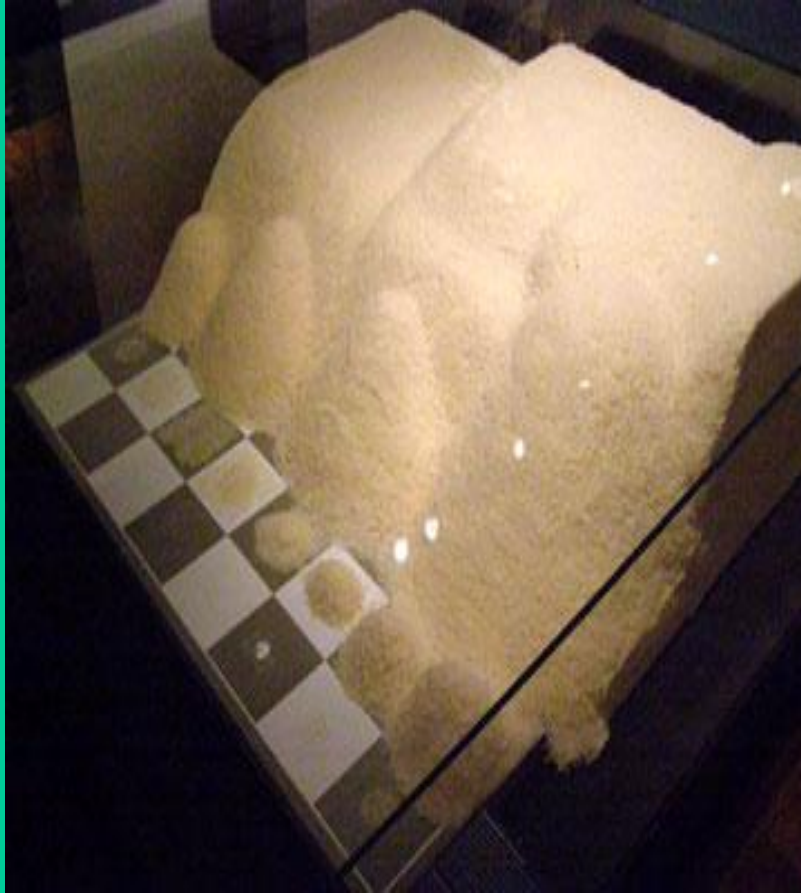
- Хоккейная шайба изготавливается из пластика. Размеры шайбы: толщина 2,5 см, диаметр 7,6 см, вес 200 г .
- Во время игры скорость шайбы после броска хоккеиста достигают больших скоростей (порядка 160 км/ч).

Шахматы

По легенде история возникновения шахмат такова:

Когда индийский царь впервые познакомился с шахматами, он был восхищен обилием красивых комбинаций. Узнав, что мудрец, который изобрел игру, является его подданным, царь позвал его, чтобы лично наградить за гениальную выдумку. Властелин пообещал выполнить любую просьбу мудреца и был удивлен, когда тот пожелал получить в награду пшеничные зерна. Мудрец попросил дать столько зерен пшеницы, сколько придется на все клетки шахматной доски, причем на каждую последующую клетку вдвое больше, чем на предыдущую: на первую — одно зерно, на вторую — два, на третью — четыре, на четвертую — восемь, на пятую — шестнадцать, на шестую — тридцать два .





Когда же, через некоторое время, придворные подсчитали, сколько зерна следует выдать, оказалось, что такого огромного количества пшеницы нет ни у раджи, ни у всех его подданных. Не нашлось бы его и во всей Индии и даже во всем мире. Чтобы удовлетворить «скромную» просьбу старика, надо было 76 раз засеять пшеницей всю сушу земного шара — только тогда удалось бы собрать нужное количество зерна.

Это число записывается двадцатью цифрами и является фантастически большим. Подсчет показывает, что амбар для хранения необходимого зерна с площадью основания 80 м² должен простираться от Земли до Солнца



- Игра происходит на доске, поделенной на равные квадратные клетки, или поля. Всего 32 белых и 32 черных клетки.

$$8*8=64 \text{ (всего клетки)}$$

Проходит игра 32 фигурами двух цветов

$$32/2 = 16 \text{ (фигур каждого цвета)}$$

Режим

Для укрепления здоровья и повышения работоспособности в учебе, спорте большое значение имеет правильная организация условий жизни. При правильно организованном распорядке жизни регулярно чередуются по времени различные виды деятельности и отдыха.

Вид деятельности.	Возраст (лет)			
	8--9	10--12	13-14	15-17
	7:00	7:00	7:00	7:00
Подъем	7:00	7:00	7:00	7:00
Утренняя гимнастика	7:05-7:15	7:05-7:15	7:05-7:20	7:05-7:20
Закаливающие процедуры, уборка постели, умывание, одевание.	7:15-7:40	7:15-7:40	7:20-7:45	7:20-7:45
Завтрак	7:40-8:00	7:40-8:00	7:45-8:05	7:45-8:05
Дорога в школу	8:00-8:15	8:00-8:15	8:05-8:15	8:05-8:15
Занятия в школе	8:15-12:30	8:15-14	8:15-14:30	8:15-14:30
Дорога из школы(прогулка)	12:30-12:50	14-14:30	14:30-14:50	14:30-14:50
Обед	13 -13:20	14:30-14:50	14:50-15:10	14:50-15:10
Пребывания на воздухе , дорога на тренировку(помощь родителям)	13:30-15:20	14:50-15:50	15:10-16:00	15:10-16:00
Тренировка	15:30-17:30	15:50-17:50	16:00-18:00	16:00-18:00
Полдник	17:30-17:40	17:50-18:00	18:00-18:10	18:00-18:10
Приготовление уроков	18:00-18:30	18:20-19:30	18:30-19:30	18:30-19:30
Пребывание на воздухе	18:30-19:00	-	-	-
Ужин	19:00-19:20	19:30-19:50	19:30-19:50	19:30-19:50
Свободное время (чтение литературы)	19:20-20:10	19:50-20:30	19:50-21:00	19:50-21:00
Приготовление ко сну	20:10-20:30	20:30-21:00	21:00-21:30	21:00-21:30
Сон	20:30-7:00	21:00-7:00	21:30-7:00	22:00-7:00

Представьте, что будет ,если в спорте не будет математики, то какой будет во всем мире спорта хаос. Мы не сможем узнать результаты соревнований, мы не будем знать, к каким целям стремиться. Счет в игре, ритм в танце, результаты на дистанциях, скорость бегуна, длина и высота прыжка – все это

Математические

задачи

Тема спорта

в математических задачах

№1.

Команда провела 3 матча. Один выиграла, второй свела в ничью, третий проиграла. За все матчи команда забила 3 гола и пропустила 1. С каким счетом закончился каждый матч?

Тема спорта

в математических задачах

№2

Средний возраст 11 игроков
футбольной команды 22 года.
Одного игрока удалили с поля и
средний возраст стал 21 год.
Сколько лет было удаленному
игроку?

Тема спорта

в математических задачах

№3

До перерыва шахматисты играли $\frac{4}{5}$ всего времени партии. Сколько времени продолжалась партия, если шахматисты до перерыва играли 2 часа?

Тема спорта

в математических задачах

•№ 4

Юра, Саша и Олег занимаются гимнастикой, футболом и борьбой. Саша не занимается футболом и ходит «болеть» за борца. Юра и борец учатся в одном классе. Кто из мальчиков занимается каким видом спорта?

Тема спорта

в математических задачах

•№ 5

На сколько дольше длится игра в футбол, чем в хоккей, если в игре в футбол 2 периода по 45 минут, а в игре в хоккей 3 периода по 20 минут.

Тема спорта в математических задачах

№ 6

Лыжник прошел 200 метров. Это составило пятую часть всей дистанции. Чему равно всё расстояние от старта до финиша?

Тема спорта

в математических задачах

№ 9

Кто какое место занял на соревнованиях по прыжкам в длину, если Никита прыгнул на 2 м 70 см и его прыжок был длиннее на 4 дм прыжка Бориса, а прыжок Глеба был на 30 см короче прыжка Никиты?

Тема спорта

в математических задачах

№ 10

Велосипедист ехал 3 ч со скоростью 18 км/ч. Обрато он ехал другой дорогой, которая была длиннее первой на 9 км, но и скорость велосипедиста на обратном пути была на 3 км/ч больше. Сколько времени велосипедист затратил на обратную дорогу?

*Всем удачи в спорте
и
математике!*