МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **География**

ФИО участника олимпиады: **Битюков Павел Павлович**

Класс: **11**

Технический балл: **67**

Дата проведения: **09 марта 2021 года**

Результаты проверки работы

Шифр 4716197

№ задания	Балл
1	32
2	8
3	8
4	8
5	2
6	0
7	0
8	5
9	3
10	1
Сумма баллов:	67

~~Черновик~~

Чистовик 1

№1

1) Фрунзе
2)
3)
4)
5) Петропавловск
6)
7) Каракумы
8) Худжанд
9) Ош
10) Узбеки
11)
12) Целиноград
13) Ишим
14) Копетдаг
15) Каракол
16) Наманган
17) Сомони
18) Павлодар
19) Атырау
20) Балхаш

№2

1) Либерия и Соломоновы о-ва

2) В этих странах низкие налоги на покупку и владение морскими судами. Низкие пошлины на стоянку этих судов в большинстве портов мира

№3

1) Азия: $557+234+191+180+161+144+91+79+47=1648$

$x\% = \frac{1684 \cdot 100\%}{4485} = 37,5\%$

Аналогично:

2) 24,9%

3) 15,5%

4) 3,3%

5) 6,5%

6) 44,7%

7) $4485 \cdot 14 = 62790$

$\frac{62790}{365} = 172$ тыс. бар./день

№4

№	Страна	Столица	форма гос. правления	форма гос. устройства	официальный язык
1	Турция	Анкара	парл. республика	парламентская республика	турецкий
2	Сирия	Дамаск	парл. республика	парламентская республика	арабский
3	Ливан	Бейрут	парл. республика	парламентская республика	арабский
4	Ирак	Багдад	парл. республика	парламентская республика	арабский
5	Иран	Тегеран	исламская республика	исламская республика	персидский

№5

3) Челленджер первым опустился на дно Марианской впадины

№6

При помощи изобар можно судить о том, что исследователь стоит на склоне отрицательной формы рельефа. Поскольку ветер дует из зоны с большим давлением в зону с меньшим давлением, ветер дует из центра углубления, т.е. исследователь смотрит на северо-восток (Ответ а).

Поскольку ученый наблюдал восход на юго-востоке, он находится в Северном полушарии. Наиболее вероятно, что он находится в США, так как в США есть степная зона (Великие Равнины), и страна

Имеет лишь 2 ~~го~~ сухопутные границы (с Канадой и Мексикой)

Чистовик 2

№7

1) Остров Врангеля

2) субарктический

3) белый медведь

4) Врангель

№8

1) по условию: $\frac{c_2}{2} = 87_{см} \cdot 0,314$, где c_2 – длина ~~меридиа~~ окружности глобуса (длина меридиана Луны = длине видимой части экватора Луны = половина длины окружности)

тогда:

$c = 2 \cdot 87 \cdot 0,314 = \pi d$, где d – диаметр глобуса $\pi \approx 3,14$

$\Downarrow$

$d = \frac{2 \cdot 87 \cdot 0,314}{3,14} = 2 \cdot 8,7 = 17,4_{см}$

2) реальный диаметр луны равен ~~3474 км~~ 3474 км $= 3474 \cdot 10^5_{см}$

Масштаб: $\frac{3474 \cdot 10^5}{174 \cdot 10^{-1}} = \frac{3474}{174} \cdot 10^6 \approx 19 \cdot 10^{6} \Rightarrow 1:19000000$

№9

Продолжительность дня в Токио – 10 ~~ча~~ часов, ~~отсюда~~ значит восход ~~в Токио – в 7:00~~ ~~на осевом меридиане~~ на осевом меридиане Токио – в 7:00

Токио расположен на 139° В.Д., что на 4° восточнее осевого меридиана (135° В.Д.). Значит восход в Токио – в 7:16 (каждый градус – + 4 минуты)

135° В.Д. – это 9 часовой пояс, значит на Гринвиче в этот момент 22:16.

соответственно время в Нью-фаундленде – 16:44

№10

1) море Росса

2) о. Врангеля

3) Остров Врангеля имеет уникальный рельеф из-за постоянных процессов виветривания и ледоходов с Северного Ледовитого океана

№1

Черновик 1

1.
2.
3. ~~Нурсултан~~
4.
5. Павлодар
6.
7.
8.
9.
10

11. Калаган
12.
13.
14. Копенгаг
15.
16.
17.
18.
19.
20.

2. 1) Либерия и Соломоновы о-ва
2) В этих странах очень низкие налоги на владение морскими судами

3. 1) 37,5% 2) 24,9% 3) 15,5% 4) 3,3% 5) 6,5 6) 172

Всего: 4485 млн.

1) Азия: 557+234+191+180+161+144+91+79+47 =

557 + 234 = 791; 791 + 191 = 982; 982 + 180 = 1162; 1162 + 161 = 1323; 1323 + 144 = 1467; 1467 + 91 = 1558; 1558 + 79 = 1637; 1637 + 47 = 1684

365 × 6 = 2190

4485 × 3 = 13455

4485 × 7 = 31395

365 × 7 = 2555

62790 : 365 = 172; 365 − 365 = 2629; 2629 − 2190 = 479; 2629 − 2555 = 1740

1684 — x
4485 — 100

$\frac{168400}{4485} = 37,5\%$

168400 : 4485 = 37,5; 13455; 33850; 31395; 24550

2) 747+275+95=1117

747 + 275 = 1022; 1022 + 95 = 1117

$\frac{111700}{4485} = 24,9$

4485 × 14 = 17940; 17940 + 4485 = 62790

111700 : 4485 = 24,9; 8970; 22000; 7940; 40600; 40365

4485 × 2 = 8970

4485 × 4 = 17940

4485 × 9 = 40365

3) 568+78+52=698

78+52=130

69800 : 4485 = 15,5; 4485; 24950; 22425; 25250

4) 1510

15100 : 4485 = 3,3; 13455; 16450

4485 × 3 = 13455

4485 × 5 = 22425

4485 × 6 = 26910

5) 101+69+65+58=170+123=293

29300 : 4485 = 6,5; 26910; 23900; 3200 : 365

365 × 3 = 1095

7) 4485 : 365 = 12; 365; 835; 730

365 × 2 = 730

1050 : 365 = 20; 730; 320

Черновик 2

4) 1 – Турция – Анкара – турецкий
2 – Сирия – Дамаск – арабский
3 – Ливан – Бейрут – арабский
4 – Ирак – Багдад – арабский
5 – Иран – Тегеран – Исламская республика – перс. ~~иранский~~

$135 \,|\, 15$
$\quad\;\; 9$

6) США на СВ

7) ~~остров Адамара Врангеля Девственные леса Хоми~~
~~субарктический~~

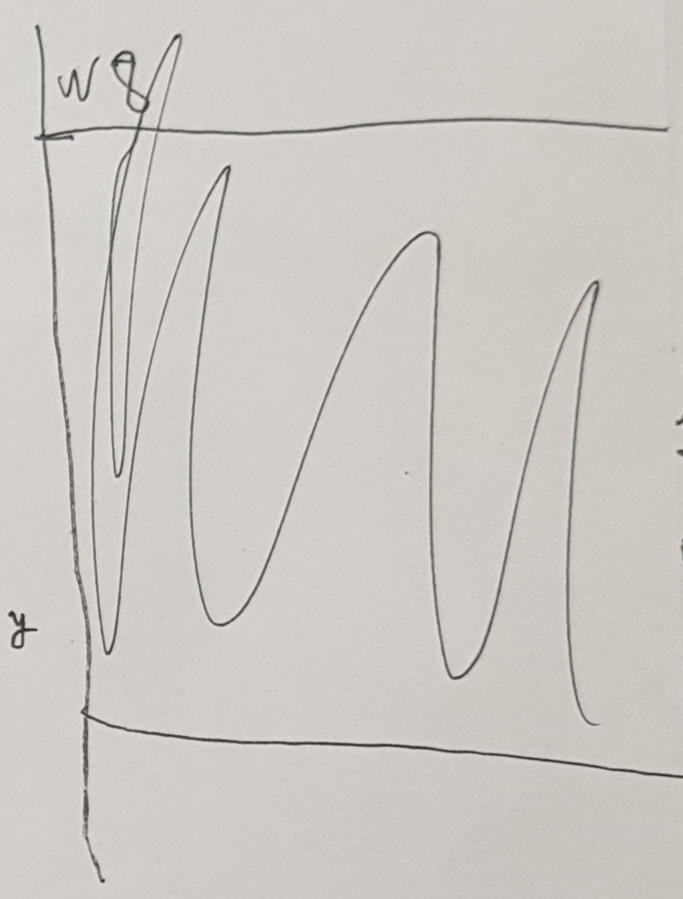
9) Токио – 135

восход в Токио: 7:16

7:16 – 9 часовой пояс

Гринвич – 22:16

Ново – 17:16 – 30 = 16:44



$3474 \,|\, 2$
$\quad 2 \quad\; 1737$
$\quad 14$
$\quad 14$
$\quad\;\; 7$
$\quad\;\; 6$
$\quad\;\; 14$

Луна: 3474 – d

~~$\pi \cdot 3474 = C = 2\pi r$~~

пол. экватора = $3{,}14 \cdot 1737$ км

~~$3{,}14 \cdot 1737 \cdot 10^5 = 87 \cdot x$~~ ~~$87 = \frac{3{,}14 \cdot 1737 \cdot 10^5}{x}$~~

$\frac{C}{2} = 87 \cdot 0{,}314$

$c = 2 \cdot 87 \cdot 0{,}314 = \pi d$

$d = \frac{2 \cdot 87 \cdot 0{,}314}{3{,}14} = 2 \cdot 8{,}7 = 17{,}4$

$17{,}4$ см $\quad 3474 \cdot 10^5$ см

$174 \times 2 = 348$

$174 \times 9 = 1566$

$8{,}7 \times 2 = 17{,}4$

$3474 \,|\, 174$
$-174 \quad 19$
$\quad 1734$
$\quad 1566$