

--	--	--	--	--

Олимпиада по судостроению 2022

Дорогой друг!

В 2022 году исполняется **350 лет** со дня рождения первого российского императора и выдающегося реформатора, сыгравшего огромную роль в отечественной истории.

Масштабные преобразования Петра Первого коснулись самых разных сфер: государь заложил основы современного государственного устройства России, создал регулярную армию и флот, учредил новую систему образования.

Эпоха Петра была ознаменована не только тем, что кораблестроение приобрело регулярный характер и большие масштабы. На русской земле было организовано строительство совершенно новых, неизвестных кораблей. После начала самостоятельного правления и независимого принятия решений им была учреждена первая верфь в Архангельске.

Олимпиада по судостроению 2022 посвящена 350-летию со дня рождения Петра 1.

За полный объем выполненных заданий можно набрать 100 баллов

1. История судостроения и мореплавания (10 баллов)

Задания с выбором ответа

На каждый вопрос только один правильный ответ. За каждый правильный ответ - 1 балл.

Впишите в поле справа букву правильного ответа

Вопрос	Ответ
<p>1. Более трёхсот лет назад в селе Вавчуга, где Пинега впадает в Северную Двину, братья Баженины с разрешения Петра I создали первую в России коммерческую верфь. Как звали этих братьев?</p> <p>а) Василий и Осип; б) Фёдор и Осип; в) Фёдор и Федосей.</p>	
<p>2. В каком месяце в 1955 году состоялась торжественная церемония закладки первой в стране подводной лодки с атомной энергетической установкой?</p> <p>а) в августе; б) в сентябре; в) в октябре.</p>	
<p>3. Создание флота было одним из самых значимых событий и реформ XVII века в России. Оно повлияло практически на все сферы внешней политики государства: от военной до торговой. Почему для России важно было создать флот:</p> <p>а) для ведения войн; б) для освоения Арктики; в) для выхода в Балтийское море.</p>	
<p>4. Как правильно называются жители Архангельска?</p> <p>а) архангельцы; б) архангородцы; в) архангелородцы.</p>	

--	--	--	--	--

<p>5. Какое фортификационное сооружение было построено по приказу Петра в 15 верстах ниже Соломбалы, для того чтобы «тех неприятельских людей в Двинские устья не пропускать и города Архангельского и уезда, ни до какого разорения не допускать»?</p> <p>а) Северодвинская крепость б) Архангельская крепость в) Новодвинская крепость</p>	
<p>6. Как называлось судостроительное предприятие, созданное по личному повелению Петра I на острове Соломбала вблизи Архангельска осенью 1693 года?</p> <p>а) Архангельская верфь б) Соломбальская верфь в) Никольская верфь</p>	
<p>7. «Тридцатого июля 1693 г. Петр I со свитой прибыл в Архангельск на стругах и проследовал затем прямо к Мосееву острову, к возведенной для него «светлице». О каком судне идёт речь? Выберите правильный вариант ответа:</p> <p>а) 44-пушечный фрегат «Святое Пророчество»; б) 12-пушечная яхта «Святой Петр»; в) корабль «Святой Павел».</p>	
<p>8. В какой стране Пётр I учился морскому и корабельному делу?</p> <p>а) Германия б) Дания в) Голландия</p>	
<p>9. Петр Первый издал указ: «Учить всех дворянских детей «цифири и геометрии», а тем, кто не усваивал этих премудростей он запрещал, что?</p> <p>а) жениться б) работать в) танцевать</p>	
<p>10. Кто были первыми архангелогородцами?</p> <p>а) монахи и ратники б) коренные поморы в) крестьяне</p>	

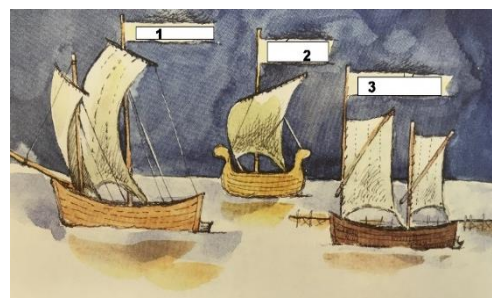
2. Теория судостроения и мореплавания (20 баллов)

Задания с кратким ответом. За каждый правильный ответ - 2 балла.

11. На рисунке изображены старинные поморские суда. Соотнеси название и цифру.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждого судна

коч	карбас	лодья



--	--	--	--	--

12. Как называется линия соприкосновения корпуса судна на плаву с поверхностью воды? (впишите правильный ответ) _____

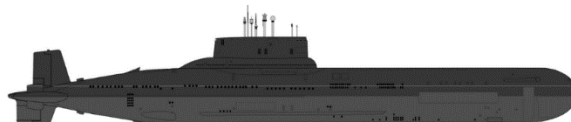
13. Какое устройство служит для удержания судна на месте относительно берега, волны, ветра или течения при стоянке? (впишите правильный ответ) _____

14. На «Севмаше» строятся уникальные атомные подводные лодки. Выберите для каждой лодки, построенной на «Севмаше» характеристики, по которым они лучшие в мире (самая большая, самая быстрая, самая длинная, самая глубоководная).

Ответ впишите в поле под картинкой АПЛ.



К-222 «Золотая рыбка» (Проект 661 «Анчар»)



Проект 941 «Акула»



К-278 «Комсомолец»



Проект 955 «Борей»

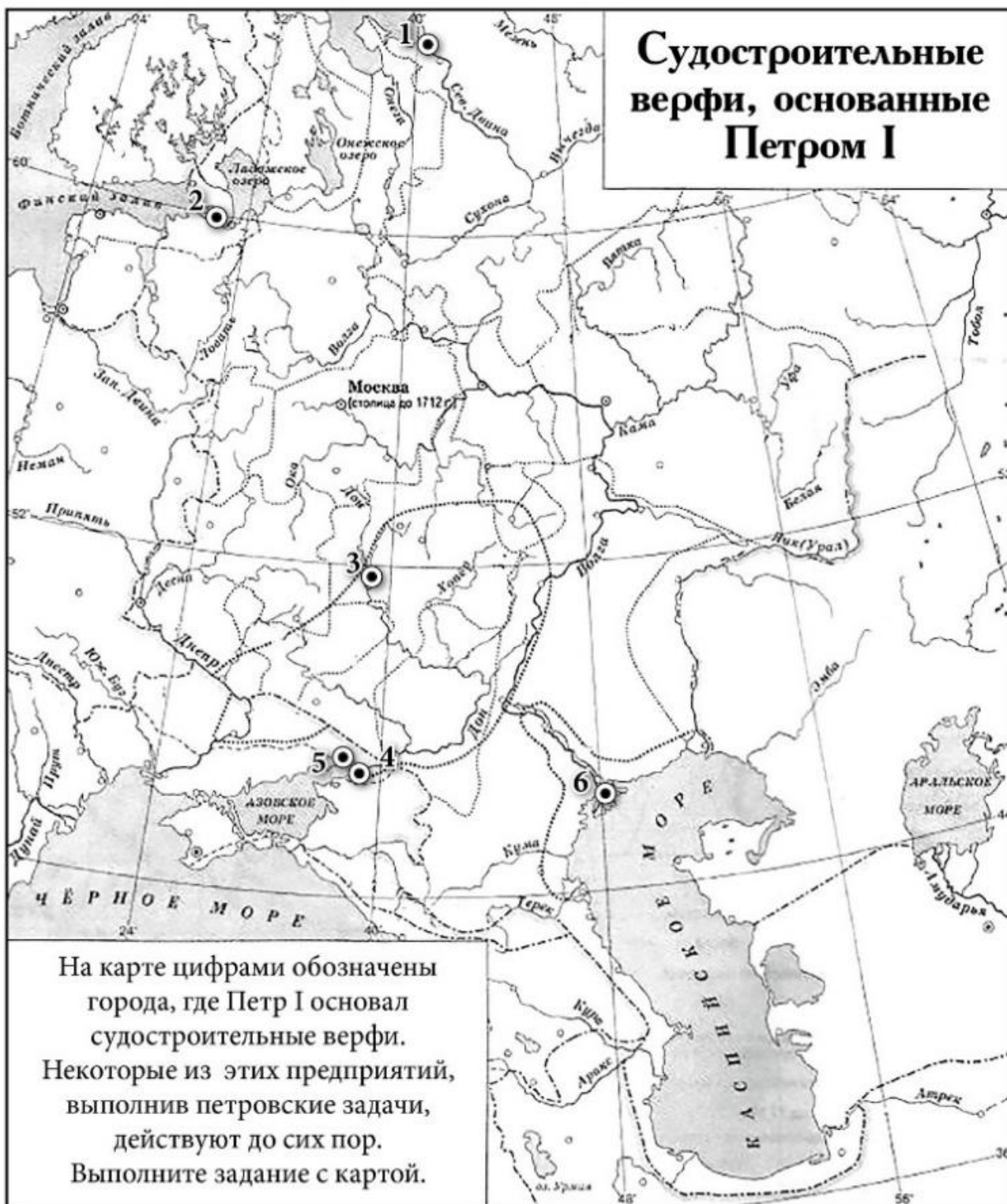
15. Перед вами корабельный штандарт (главное корабельное знамя). Его учредил в 1699 году Петр I. На желтом прямоугольном полотнище – черный двуглавый орел. В клювах и лапах орла – карты географических объектов. Единственное дополнение в Штандарт было внесено в 1703 году, после взятия захвата русским войском крепости Ниеншанц. Очертанием какого объекта была дополнена карта в 1703 году.

(впишите правильный ответ) _____



--	--	--	--	--

16. На контурной карте цифрами обозначены некоторые из городов, где Петр I основал судостроительные верфи. Выполните задание с картой.



Какими номерами обозначены судостроительные верфи в городах.

Запишите в таблицу выбранные цифры, соответствующие для каждого города.

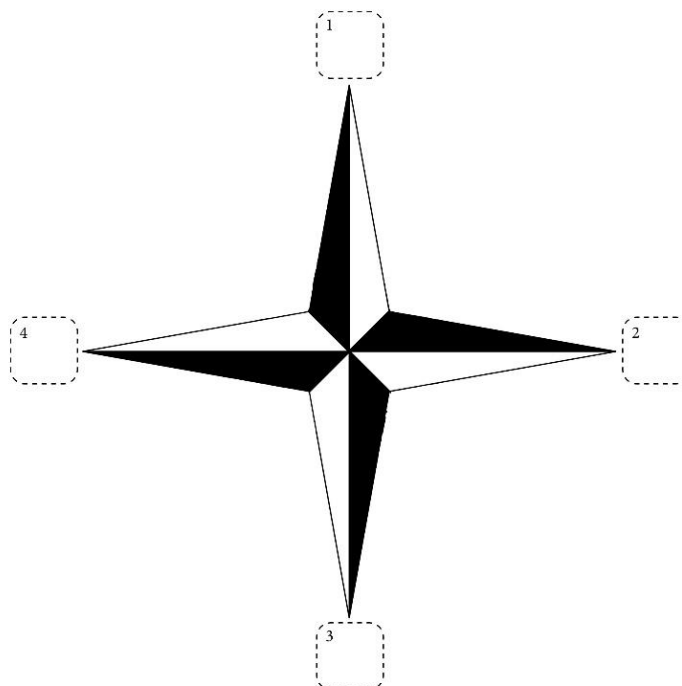
Петербург	
Астрахань	
Архангельск	

--	--	--	--	--

17. В открытии навигации огромную роль сыграл компас. В России в 17-18 вв компас был широко известен у поморов, на севере нашей страны. Поморы называли компас «маточкой». Единственная стрелка поморского компаса-маточки указывала на север, других изображений не было.

В петровское время в России была позаимствована европейская система навигации – «по румбам». Компас разделен на 32 румба – направления. Румбы обозначаются условными обозначениями, соответствующими сторонам света: север - норд (N), юг - зюйд (S), восток - ост (ест) (E) и запад - вест (W).

Правильно расположите главные румбы N, S, E, W на «Розе румбов» (впишите в поле соответствующую букву).



Задание с текстом. *Внимательно прочитайте текст.*

Технология судостроения.

Судостроение, как область коллективной деятельности людей, зародилось в глубокой древности в связи с возникновением потребности в судах значительных размеров.

Предшественником судостроения следует считать ремесло первобытных людей по связыванию из отдельных брёвен плотов. С развитием доступных инструментов и умения древних людей появились выдолбленные из дерева или обтянутые звериными шкурами пироги и каяки. Постепенное увеличение размеров этих плавсредств привело к появлению водоизмещающего корпуса, который стал неотъемлемой чертой кораблей на всё последующее время.

Изначально водоизмещающие корпуса были небольшие по размеру, но уже содержали в себе все элементы современных кораблей — силовой каркас из продольных рёбер жёсткости — киля и стрингеров, а также поперечных — шпангоутов. К каркасу крепили обшивку, основным конструкционным материалом было дерево. Изначально размеры корабля определяли наиболее доступной длиной пиломатериалов для строителей. Со временем люди научились соединять отдельные детали в шип и паз, скреплять соединения клеем или гвоздями, выгибать шпангоуты нужной формы. Таким образом появились первые мореходные корабли, для защиты которых от захлёстывания волнами появилась палуба. Конструкции по поддержанию палубы — бимсы, пиллерсы и кницы дополнительно усиливали прочность корпуса в целом. В дальнейшем, уже до индустриальной эпохи, конструкция деревянных корпусов судов значительных изменений в принципе не претерпела, экстенсивно расширяясь в сторону увеличения размеров корабля, числа его палуб, применения новых пород и сортов древесины, методов её сохранения от влияния воды и жучков-древоточцев. Постоянно совершенствовались внешние формы обводов судов для достижения заданных судостроителями характеристик: скорости, мореходности или грузоподъёмности корабля.

--	--	--	--	--

Ответьте на вопросы по тексту (впишите ответ в поле после вопроса).

18. Как называются продольные ребра жесткости силового каркаса корабля?

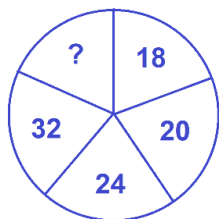
19. Чем изначально определялись размеры корабля?

20. Что стало причиной появления водоизмещающего корпуса?

3. Инженерное мышление (70 баллов)

Задания на логику. За каждый правильный ответ - 5 баллов.

21. Вставьте недостающее число.



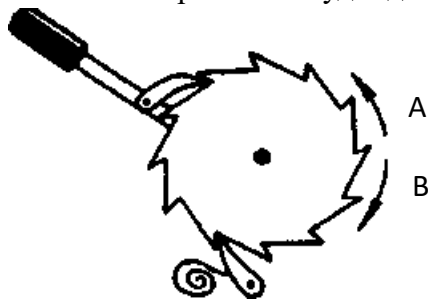
Ответ _____

22. Вставьте недостающее число.

212	179	146	113	?
-----	-----	-----	-----	---

Ответ: _____

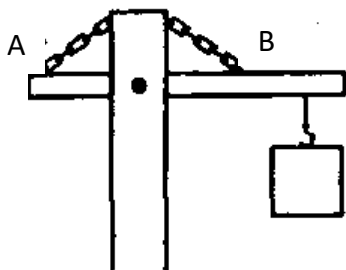
23. В каком направлении будет двигаться зубчатое колесо, если ручку слева двигать вниз и вверх?



1. Вперед-назад по стрелкам А-В.
2. В направлении стрелки А.
3. В направлении стрелки В.
4. Двигаться не будет.

Выберите правильное утверждение. Ответ _____

24. Какие цепи, изображенные на рисунке, нужны для поддержки груза?



1. Достаточно цепи А.
2. Достаточно цепи В.
3. Нужны обе цепи.
4. Обе цепи не нужны.

Выберите правильное утверждение. Ответ _____

