***Промежуточная аттестационная***

***работа по вероятности***

***и статистике***

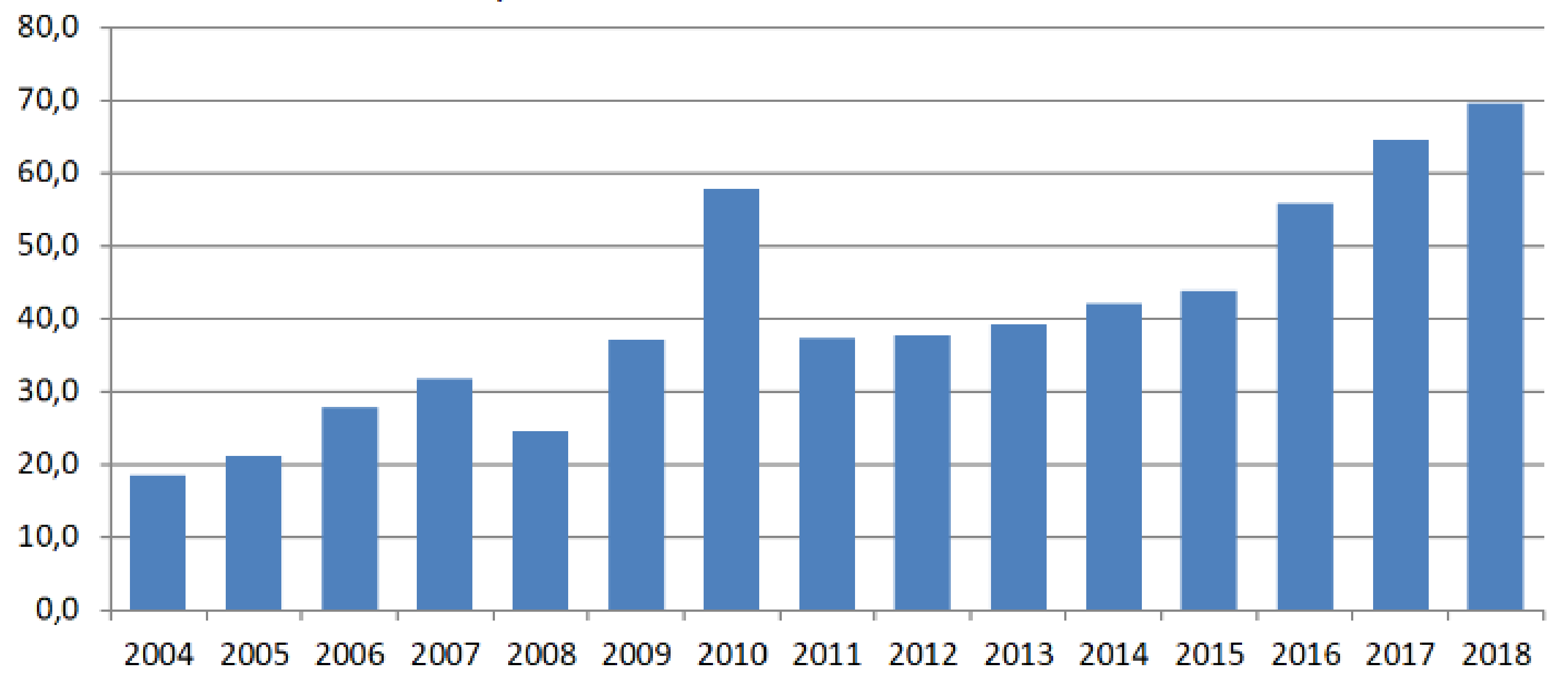
***ученика(цы) 8 «\_\_» класса***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Вариант 1***

**№1.**  Вакцинацию (прививку) от гриппа делают один раз в год. На диаграмме показано количество прививок против гриппа, сделанных в России в период с 2004 по 2018 г. включительно. По горизонтали отмечены годы, по вертикали – число сделанных прививок в миллионах.



Какое из следующих утверждений **ложно**?

а)  В 2015 г. в России было сделано меньше прививок от гриппа, чем в 2010 г.

б)  В 2016 г. в России впервые за рассматриваемый период было сделано более 50 миллионов прививок от гриппа.

в)  За период с начала 2014 по конец 2015 г. в России сделано более 80 миллионов прививок от гриппа.

г)  Количество сделанных прививок от гриппа в России в 2018 г. превысило аналогичный показатель в 2007 г. более, чем в два раза.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№2.**  В коробке лежат одинаковые маркеры: 9 чёрных, 11 синих и 5 красных. Какова вероятность того, что случайно выбранный маркер окажется синим?

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№3.**  Генератор случайных чисел выбирает случайное натуральное число в интервале от 1 до 1000. Расположите события в порядке возрастания вероятностей.

А)  «Выбранное число меньше 100»

В)  «Выбранное число меньше 10»

С)  «Выбранное число меньше 150»

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№4.**  На экзамене 40 вопросов, Игорь не выучил 2 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный вопрос.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№5.**  На олимпиаде по физике 450 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 180 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№6.**  В магазине канцтоваров продаётся 255 ручек: 46 красных, 31 зелёная, 36 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет черной или зеленой.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№7.**  Вероятность того, что новый персональный компьютер прослужит больше года, равна 0,95. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,87. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№8.**В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды.

(О - орел, Р - решка)

а) Выпишите все элементарные исходы этого эксперимента.

б) Найдите вероятность события «орел выпал ровно два раза».

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№9.**  Найдите пересечение и объединение множеств:

А - множество букв, используемых в записи слова «транспортир»;

В - множество букв, используемых в записи слова «циркуль».

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№10.**Сколько существует способов разбить группу 8 человек на две группы по 4 человека?

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Промежуточная аттестационная***

***работа по вероятности***

***и статистике***

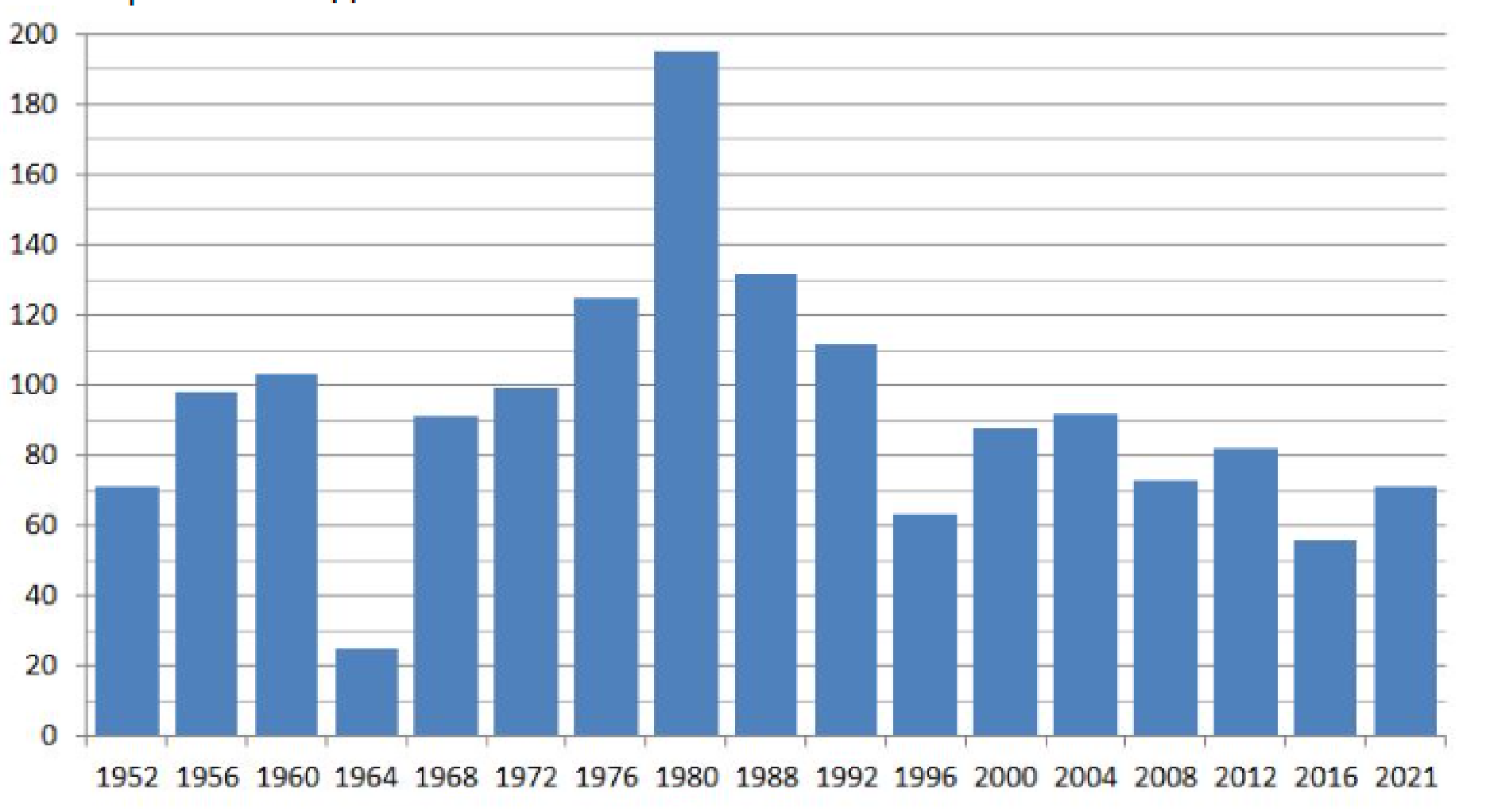
***ученика(цы) 8 «\_\_» класса***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Вариант 2***

**№1.**  На диаграмме показано количество олимпийских медалей, выигранных командами СССР и России на летних Олимпийских играх в период с 1952 по 2021 г. включительно. По горизонтали отмечены годы, по вертикали – число выигранных медалей.



Какое из следующих утверждений **ложно**?

а)  В период с 1964 по 1980 г. включительно количество выигранных олимпийских медалей ежегодно росло по сравнению с предыдущей Олимпиадой.

б)  В 1980 г. впервые за рассматриваемый период было выиграно более 120 медалей.

в)  На двух последних Олимпиадах российские спортсмены выиграли в общей сложности более 110 медалей.

г)  Наибольшее количество медалей за рассматриваемый период команда СССР выиграла в 1980 г.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№2.**  В коробке лежат одинаковые маркеры: 8 чёрных, 7 синих и 5 красных. Какова вероятность того, что случайно выбранный маркер окажется синим?

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№3.**  Генератор случайных чисел выбирает случайное натуральное число в интервале от 1 до 1000. Расположите события в порядке возрастания вероятностей.

А)  «Выбранное число больше 100»

В)  «Выбранное число больше 10»

С)  «Выбранное число больше 150»

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№4.**  На экзамене 45 билетов, Федя не выучил 9 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№5.**  На олимпиаде по русскому языку 400 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 110 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№6.**  В магазине канцтоваров продаётся 144 ручки: 30 красных, 24 зелёных, 18 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет синей или чёрной.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№7.**  Вероятность того, что новый пылесос прослужит больше года, равна 0,93. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,88. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№8.**В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды.

(О - орел, Р - решка)

а) Выпишите все элементарные исходы этого эксперимента.

б) Найдите вероятность события «решка выпала ровно два раза».

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№9.**  Найдите пересечение и объединение множеств:

А - множество букв, используемых в записи слова «параллелограмм»;

В - множество букв, используемых в записи слова «параллелепипед».

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№10.**Сколько существует способов разбить группу 6 человек на две группы по 3 человека?

**Решение:**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**