به سه نكته توجه كنيد:

الف) پاسخ مساله ۱ و ۲ به صورت تايپ شده و كد‌هاي مسائل ۳ الي ۶ را در سايت Quera ارسال نماييد.

ب) براي هر تمريني كه در آن از شما برنامه‌اي خواسته شده است فرمت ورودي و خروجي دقيقا مشخص شده است. برنامه شما بايد دقيقا با همين فرمت كار كند تا نمره كامل بگيرد. مواردي كه با رنگ قرمز مشخص شده است توسط برنامه تست داده مي‌شود و موارد آبي رنگ را برنامه شما توليد مي‌كند. در فرمت‌هاي داده شده وقتي كه اطلاعاتي در داخل > و < ظاهر مي‌شود يعني اينكه به جاي آن يك عدد يا حرف داده خواهد شد، ولي موارد ديگر بايستي دقيقا توليد شود.

براي مثال اگر فرمت خروجي به شكل زير باشد:

Output1 = <x> : <y>

Output2 = Yes/No; <x> \* <z>

خروجی

اين خروجي‌ها، خروجي درستي است:

Output1 = 123 : 1

Output2 = No; 1000 \* 10000

خروجی

Output1 = 12 : 10000

Output2 = Yes; 100 \* 1000

خروجی

ولي اين خروجی صحیح نيست:

Output1 = 123 / 1

Output2 = YesNo; 1000 \* 10000

خروجی

سوال ۱

مقدار و نوع خروجی نهایی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

float a = 10.2, b = 20.1;

short c = 200, d = 40, e = 20, f = 15, g = 110;

(a) ((a \* b) / c) + ((e / f) + 100)

(b) ((c % f) - (b / a) - g)

(c) (a + b + c / d / e / f + g)

(d) (a + g) / (b \* f) + (a - (f / g))

(e) ((((g - c) % f) \* d) + ((a + b) – a)) \* c

سوال ۲

خروجي هر قطعه كد و مواردي كه cast رخ مي‌دهد را مشخص كنيد.

int i, j; double d; float f;

i = d = j = f = 10;

i = d \* j + 1.0;

j = (int) i % (int)((double)f \* j);

printf("%d, %d\n", i, j);

int i, j;

double c, d;

d = 11.0;

c += d / 22;

j = i = 10;

j += (i++) + (--d);

c /= i+++d;

printf("%f, %f, %d, %d\n", c, d, i, j);

سوال ۳

برنامه‌ای بنویسید که مقدار پارامترهای موجود در روابط زیر را از کاربر بگیرد (a, b, c, …) و مقدار عبارت را محاسبه و چاپ کند.

(a) (b)

(c) (d)

سوال ۴

برنامه‌اي بنويسيد كه عدد صحیح 0 < n < 2 \* RAND\_MAX را بگيرد و چهار عدد تصادفي زوج در بازه [0, n] توليد كرده و آنها را چاپ كند. برنامه در هر بار اجرا شدن به ازاي n و m هاي يكسان بايد خروجي متفاوتي داشته باشد.

<n>

ورودی

<r1>

<r2>

<r3>

<r4>

خروجی

سوال ۵