

# 2020年度 入ゼミ試験問題

## 注意事項

- 試験時間は 30 分とする. 途中退出不可.
- トイレに行きたくなったり具合が悪くなったり場合は申し出ること.
- 本試験は「持込不可」である. 細かな点については常識の範囲内で.
- 答案用紙は持ち帰らないこと.
- 論述力を重視するので, 証明や途中計算はできるだけ詳しく正確にきちんと記述すること.
- 合格者は,  
吹田, 新保著「理工系の微分積分学」(学術図書出版)  
を購入し, 第1回目のゼミのときに持参すること.

1. 関数  $f(x) = x^2$  の導関数が  $f'(x) = 2x$  であることを証明せよ.
2. 不定積分  $\int |x| dx$  を求めよ.
3.  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} = \infty$  であることを証明せよ.

以上